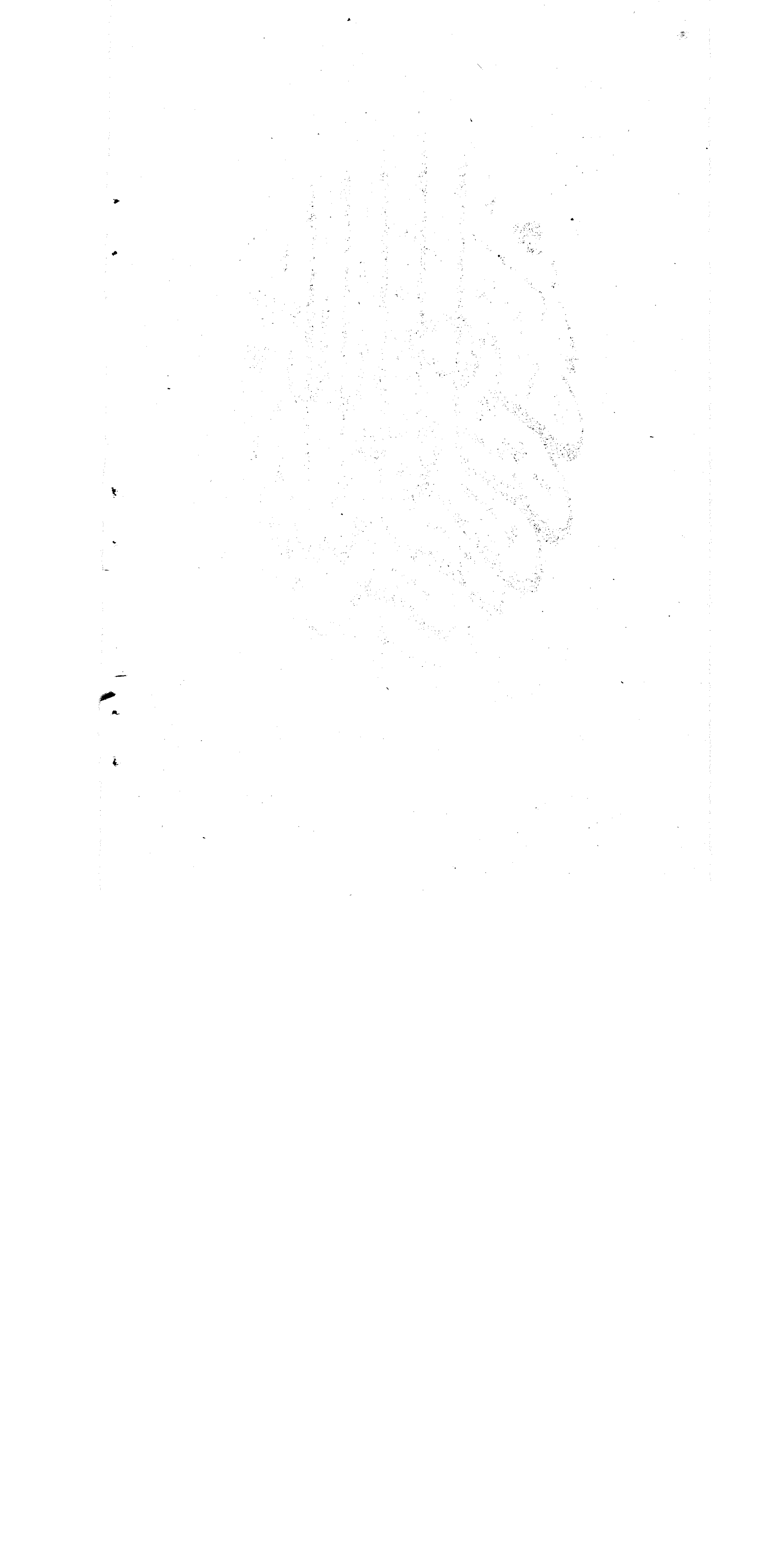
محاضرات فى

علم النفس التربوى

إعداد
أ د / خالد إبراهيم الفخرانى


بسم الله الرحمن الرحيم



الفصل الأول

تعريف التعلم

تعريف التعلم

مقدمـــة :-

التعلم في علم النفس لا يقصد به فقط التعلم المدرسي الـذي يحتاج إلى دراسة ومجهود لتحصيل المعلومات ، بل يتضمـن التعلم أيضاً كل ما يكتسبه الفـرد مـن معـارف واتجاهـات وعواطف وميول وقدرات وعادات ومهارات حركيـة وغـير حركية .

تعريف التعلم :

التعلم يبدو أثره في قيام الفرد بنشاط جديد لم يكن يسـتطيع القيام به من قبل ، بشرط أن يحتفظ بهذا النشاط الجديد ، ويبدو أثره في سلوك الفرد ، وقد يكون هذا النشاط الجديـد حركيـاً أو ذهنياً .

فالتعلم هو تغير شبه دائم فـي سـلوك الفـرد أو تفكـيره أو شعوره ، وهذا التغير ينجـم عـن الممارسـة والتدريـب أو الملاحظة ، ولا ينجم عن النضج الطبيعي . أي " تغير شـبه دائم في الأداء نتيجة الخبرة والممارسة والتدريب ".

والمقصود بالخبرة ، كل ما يؤثر في سلوك الإنسان من خارجه ، أي من البيئة المحيطة (المنزل – المدرسة – الشارع –الأشياء الطبيعية ، كالأصوات ، و الضوء الذي يتعرض له في حالات معينة) . لكن علينا أن نميز بين المثيرات التي تدخل في باب التعلم والمثيرات المؤقتة التي تزول بزوال أثر الخبرة (كحالات التعب مثلاً ، فهي تؤدي إلى تغير في السلوك لكنها مؤقتة وتزول).

وذلك يعني : " ليس كل خبرة تؤدي إلى التعلم ، كذلك ليس كل تغير في السلوك أساسه التعلم " .

وعلينا أن نميز بين التعلم والتعليم . فالتعليم عملية مقصودة يقوم بها المعلم لمعونة شخص على التعلم . أما التعلم فمجهود شخصي ونشاط ذاتي يصدر عن المتعلم نفسه بمعونة المعلم وإرشاده . فالتعليم هو توجيه عملية التعلم . بالتالي يقوم التعليم على قوانين التعلم ومبادئه .

كما أن علينا أن نميز بين النضج والتعلم ، حيث أن كلاهما يؤدي إلى تغير شبه دائم في السلوك ، إلا أن النضج يتعلق بالتغير في الجوانب البيولوجية والفسيولوجية والنيرولوجية العصبية ، وهي تغيرات فطرية مستمرة منتظمة لا دخل للتعلم فيها .

والتعلم الذي نقصده له أهمية خاصة في حياة الإنسان ، كما أن لتطبيقاته العملية أهمية كبرى سواء في المنزل أو المدرسة أو النادي والمصنع والتجارة والتدريب العسكري ... الخ .

وللتعلم مفاهيم ثلاثة أساسية سيتم تناولها كالتالي:

أولاً – التعلم كعملية تذكر :

يرجع هذا المفهوم إلى وقت بعيد . ويرتبط أساساً بسيكولوجية "هربارت" الذي كان ينظر إلى العقل على أننا نولد به وهو كالصحيفة البيضاء ، وأن الخبرة والتعلم هما اللذان يمدانه بكل مواد المعرفة . والنظرية بهذا الشكل تعتبر العقل مخزناً للمعلومات ، تخزن فيه بعد تعلمها عن طريق الحفظ ، لتستعمل وقت الحاجة . والتعلم وفق هذا المفهوم مرادف للخزن ، وعملية الخزن هذه تحتاج إلى الحفظ أولاً.

ولقد كان لهذا المفهوم أثر قوي في تخطيط المناهج وفي طرق التدريس . إذ قسمت المعارف إلى عدد من المواد الدراسية ، وقسمت كل مادة إلى عدد من الموضوعات ، ليسهل تصنيفها وحفظها ، كما أن عمليتي التعلم والتعليم – وفق نظرية الخزن و التذكر هذه – أصبحت محددة بخطوات منطقية واضحة هي :

١- تصنيف المعارف إلى مواد .

٢- تحديد المواد التي تدرس ، واختيار أجـزاء المـادة التي تدرس لكل فرقة من الفرق الدراسية .

٣- إعطاء التلاميذ هذه الأجزاء من المادة .

٤- استذكار التلاميذ لها وعمل التمرينات والتطبيقـات اللازمة ، ومراجعـة المـدرس هـذه التمرينـات والتطبيقات .

٥- اختبار التلاميذ فيما حفظوه من المادة الدراسية .

ثانياً – التعلم كتدريب للعقل :

ومازال لهذا المفهوم أنصاره أيضاً ، ومازالت له أثـاره . وهو يرتبط أساساً بإحدى النظريات السيكولوجية التي أثـرت فترة طويلة من الزمن في كثـير مـن أفكارنـا واتجاهاتنـا التربوية ، بل ومازالت أثارها باقية حتى اليوم ، هي نظريـة التدريب الشكلي ، التي تنتسب إلـى الفيلسـوف الإنجلـيزي "لوك" . وتبنى أساساً على فكرة أن العقل نقسم إلى عدد مـن الملكات ، مثل (التفكير ، التذكر ، التخيل ، التصور ... الخ) وأن التعلم ينتج من تدريب هذه الملكات العقلية .

ونظرية التدريب العقلي تؤكد أن لبعض المواد أهمية خاصة في تدريب تلك الملكات . فكان ينظر مثلاً للرياضة واللغـــات على أنها أجدى من غيرها في تدريب بعض ملكات العقـــل ، فإنها تدرب الطالب مثلاً على التفكير في المسائل الرياضيـــة . فإذن يمكنه أن يستخدم تفكيره في أي ناحية أخـــرى ، وبذلـــك تقوى ملكة التفكير عنده . وإذا تدرب على تذكر اللغات ، فإنـــه يستطيع أن يتذكر في أية ناحية أخرى ... وهكذا .

وقد أثبتت الدراسات الحديثة أيضاً خطأ هذه النظرية ، فـــلا أثر لانتقال التدريب إلا وفق شروط خاصة معينة ، وفي بعض الحالات فقط .

ثالثاً – التعلم كتعديل للسلوك :

لقد كان لتقدم الأبحاث والتجارب السيكولوجية فـــي الفـــترة الأخيرة أثر كبير في تغير الكثير من الأفكار السابقة ، وظهور نظريات جديدة تفسر عملية التعلم ، وتوضح حقائقـــها بشـــكل يسمح لنا بالتعرف على طبيعتها وشروطها والعوامل التي تؤثر فيها ، وأصبحنا الآن ننظر لعملية التعلم على أنها عملية تغـــير وتعديل في سلوك الفرد . وهذا التغير يستمر مـــدى الحيـــاة . فالطفل منذ ولادته وهو على اتصال بالبيئة يؤثر فيها ويتـــأثر

بها ، ويحاول أن يتكيف معها ، فيغير من سلوكه بحيث يتفق مع المواقف المختلفة التي يتعرض لها . وأثناء عملية التكيف هذه يكتسب الفرد أساليب جديدة للسلوك تتفق مع ميوله وتؤدي إلى إشباع حاجاته ، وتعمل على تحقيق أهدافه . والعلم بهذا المفهوم يشمل تغيرات جسمية وانفعالية وعقلية ، كما أنه يتضمن وجود هدف أو أهداف يؤدي إليها ، والتعرف على المواقف والقيام بنشاط ، وينتج عنه اكتساب أفكار ومعلومات واتجاهات ومهارات . كل هذه وحدة واحدة في علاقتها الوظيفية لبعضها البعض .

عند النظر إلى التعلم على أنه تعديل للسلوك ، فإن ذلك يكون على أساس أنه عملية تتضمن كل أنواع الخبرات للحصول على نتائج تعليمية مرغوب فيها . وإن التعلم يحدث عندما يتعرض التلميذ لخبرة كاملة فيها العمل أو النشاط ، وفيها المعرفة ، وفيها الغرض ، وفيها تحقيق هذا الغرض ، بحيث لا يمكن أن يقال عنه أنه تعلم ما لم تتغير نظرته إلى الأشياء ، ويتعدل سلوكه ، ويصبح أكثر قدرة على معالجة البيئة والحياة فيها .

وعلى ذلك فقد عرفه "جيتس" مثلاً بأنه تغير في السلوك له صفة الاستمرار ، وصفة بذل الجهد المتكرر حتى يصل الفرد

إلى استجابة ترضي دوافعه وتحقق غاياته . وهذه العملية تأخذ في أغلب الأحوال صورة حل المشكلات ، عندما تكون وسائل العمل القديمة غير مناسبة للتغلب على صعوبات الموقف ، ومواجهة ظروف جديدة .

بمعنى أن التعلم هو العملية التي يكتسب الفرد عن طريقه وسائل جديدة يتغلب بها على مشكلاته ، ويرضي عن طريقها دوافعه وحاجاته . وأن الشخص يتعلم إذا كان هناك دافع أو كانت هناك حاجة عنده توجه سلوكه نحو تحقيق هدف معين يرضي هذا الدافع أو يشبع تلك الحاجة . وأن هذا لا يتيسر إلا إذا بذل الفرد أوجها مختلفة من النشاط يكتسب أثنائها عدداً من الوسائل ، يتغلب بها على الصعوبات التي تحول بينه وبين الوصول إلى هدفه . ويتحول نتيجتها الموقف من موقف غير واضح المعالم إلى موقف محدد متماسك ، يدرك الفرد جميع أركانه ، ويمتلك ناصيته .

ولتوضيح هذا التعريف :

طالب جامعي ووجه بكتابة مقال علمي في موضوع عين له ، هذا الموقف يمثل مشكلة حقيقية يواجهها الطالب ، ويكون الموقف في أول الأمر غير محدد المعالم ، فالموضوع مازال

عائماً وهو لا يعرف من أين يبدأ ، وإلى أي المصادر يرجع ، ثم يبدأ الطالب بالذهاب إلى المكتبة ، ويتناول عدداً من الكتب تعالج الموضوع ، ويبدأ بالتدريج يحدد طريقه ، ويضع يده على بعض النقاط ذات الأهمية ، ويستمر في تقدمه بالتدريج حتى ينتهي من كتابة المقال . وهو أثناء هذه العمليات يكتسب وسائل جديدة في جمع المعلومات ، وكيفية تلخيصها ، وإعادة كتابتها ، وفي البحث في المراجع وغير ذلك من الخبرات . وفي النهاية يكتب الموضوع ويقدمه ، وهو الهدف الذي كان ينبغي الوصول إليه .

ويعرف "ميرسل" التعلم بأنه يتضمن تحسناً مستمراً في الأداء ، وأن طبيعة هذا التحسن يمكن ملاحظتها نتيجة التغيرات التي تحدث أثناء التعلم ، فأوجه النشاط التي يبذلها الفرد يكون المقصود منها عادة في أول التعلم اكتشاف الموقف أكثر منها محاولة للتمكن منه . ولذلك فهي تتضمن غالباً الكثير من الاستجابات غير المميزة والخاطئة . وباستمرار التدريب وبذل الجهود ، تقل الأخطاء ، ويميل الموقف إلى التمييز والوضوح . ويصبح الفرد أكثر قدرة على التحكم فيه ، وعلى إدراك العلاقات التي يتضمنها . ولاستمرار التقدم يتمكن الفرد من السيطرة على وحدات أكثر صعوبة ، تتعلق بالموقف

الأصلي الذي تم فيه التعلم . ومن استخدام النتائج التي خـرج بها من تعلمه في تطبيقات أخرى عديدة.

والتعلم بهذا المعنى يشتمل على أشياء أخـرى أكـثر مـن تحصيل الحقائق والمهارات نتيجة عمليـات آليـة كـالتكرار والاسترجاع . بل على العكس فإن المتعلم على ضـوء هـذا التعريف ينظم ويقوم المواد المتعلمة ، ويخرج منها بعدد مـن التفسيرات والمعاني تفيد الفرد في مواقف جديـدة ، ويتعـامل معها وهو مدرك تماماً لأهدافه وأغراضه .

ويعرف "جيلفورد" التعلم بأنه أي تغير في السلوك يحـدث نتيجة استثارة . وهو تعريف شامل لا يعطي حـدوداً لعمليـة التعلم ، فطبيعة الاستثارة قد تمتد من مثيرات فيزيائية بسـيطة تستدعي نوعاً محدداً من الاستجابات إلى مواقف أخرى غايـة في التعقيد . إحساس الفرد بوجود تيار مـن الـهواء مثـلاً ، وتحركه لغلق النافذة لمنع هذا التيار ، فهنا تعرض الفرد لمثير معين ، وتغير سلوكه نتيجة تعرضه لهذا المثير . هذا النـوع من التغير يختلف عن التغير الذي يحدث نتيجة تعرض الفـرد لموقف يتضمن نوعاً مختلفاً من المثيرات ، عندما يريد الفـرد أن يتعلم مهارة ركوب الدراجة مثلاً .

أنواع التعلم :-

١- تعلم حركي

يستهدف كسب عـــادة أو مـــهارة حركيـــة ، أي يغلـــب فيها النشاط الحركي ، كتعلم السباحة أو العزف علـــى آلـــة موسيقية ، أو استخدام الآلة الكاتبة ...

٢- تعلم لفظي :

يرمي إلى كسب عادات يغلب فيها النشاط اللفظي ، كعـادة النطق الصحيح أثناء القراءة .

٣- تعلم معرفي :

و يرمي إلى حفظ طائفة من المعلومات أو المعاني .

٤- تعلم اجتماعي وخلقي :

يؤدي إلى كسب العادات الاجتماعية والخلقية المختلفـــة ، كالأمانة والتسامح والتعاون .

٥- تعلم فكري :

يؤدي إلى كسب عادات فكرية ، كعادة الحكم الموضوعـي على الأشياء أو استخدام الأسلوب العلمي في التفكير .

٦- **تعلم وجداني أو انفعالي :**

وهو الذي يؤدي إلــى اكتســاب العواطــف والاتجاهــات أو كسب القدرة على ضبط النفس .

محكات قياس التعلم :

نظراً لوجود أنواع مختلفة من التعلم فإننا لا نســتطيع أن نستخدم لكل هذه الأنواع نفس المقاييس ، لــهذا فللتــأكد مــن حدوث التعلم هناك ثلاثة محكات هي :

١-نقص الزمن المستغرق بين تقديــم المثــير وحــدوث الاستجابة (منحنى الزمن).

٢-التناقص في عدد الأخطاء التي يقع فيــها المفحــوص أثناء عملية التعلم حتى يصل إلى إتقان التعلم (منحنــى الأخطاء) .

٣-الزيادة في التحصيل بالنسبة للتعلم اللفظي أو التحســن في الأداء بالنسبة للتعلم الحركي (منحنى التحصيل) .

و تستخدم منحنيات التعلــم فــي الوصــول إلــى هــذه المحكات ، حيث يتم جمع البيانات الخاصة بالمتعلم أثناء عمليــة التعلم ، ووضع هذه البيانات في جداول تتضمن عدد المحاولات

التي قام بها المفحوص ، والزمن المستغرق في كل محاولـــة ، وعدد الأخطاء في كل محاولة . وتمكننا هذه المنحنيات أيضـــاً من اكتشاف صعوبات التعلم .

كيف يتم دراسة التعلم ؟

تحتل تجارب التعلم والأبحاث التي اتخــذت هــذه العمليــة موضوعاً لها مكانة أساسية في علم النفس التعليمي ، ليس هــذا فحسب بل أن تجارب التعلم كانت ، ومازالت ، هي الأســـاس الذي اعتمدت عليه أغلب الاتجاهات السيكولوجية المعـــاصرة في اشتقاق نظرياتها العامة . نجد مثـــلاً أن اكتشـــاف الفعــل المنعكس الشرطي نتيجة تجارب "بـــافلوف وبتشــرف" هــو الأساس الذي قامت عليه الاتجاهات الســـلوكية المعــاصرة . ونجد أن تجارب "فرتمر" الخاصة بـــالتعلم علـــى الإنســـان ، وتجارب "كوهلر" على الحيوان تعتمد عليها إلـــى حــد كبـــير سيكولوجية الجشطلت ... وهكذا .

والمنهج العام للبحث في دراسة التعلم هو المنـــهج العلمـــي الذي يبدأ فيه الباحث بتحديد المشكلة أو الظـــاهرة موضـــوع الدراسة ، وإقامة عدد من الفروض تشـــمل كافــة العوامــل والاحتمالات التي يرى الباحث على ضوء ما جمعه من بيانات أنها تفسر الظاهرة ، ويستبعد منها ما يكون قد سبقت دراســـته

أو ما لا يجد له أهمية كبيرة . وتبقى الفروض التـــي يقيمـــها الباحث بمجرد توقعات إلى أن تتبين صحتها . وللوصول إلـــى هذه الغاية يضع الباحث تصميماً لما سيجري عليه العمل ، ثـــم يشرع في إجراء تجربته (أو تجاربه) على ضوء الخطـــوات التي حددها ضمن التصميم التجريبي الذي وضعه ، وتســـجل النتائج التي تسفر عنها هذه التجارب، ثم تفســـيرها وتحقيـــق صحة الفروض التي أقامها .

هذا هو المنهج الذي تسير عليه أغلب دراســـات التعلـــم ، والذي سنشير إليه بنوع من التفصيل في هذا الفصل .

ولكن قبل أن نتعرض لهذا المنهج ، وطريقة استخدامه فـــي تجارب التعلم ، يهمنا أن نشير إلى أن الأبحاث الخاصة بـالتعلم تنقسم إلى قسمين أساسيين :

الأول : الأبحاث والتجارب التي تتجه أساساً لدراسة كيـــف يحدث التعلم ، ومن أمثلتها التجارب التي تقوم عليها نظريـــات التعلم المختلفة، بقصد الوصول إلى تفسير لهذه العملية .

ويعتمد هذا النوع من الأبحاث في الغالب علـــى الحيـــوان كموضوع لدراسته . لأن القصد هنا هو التفســـير ، وتحديـــد العوامل الأساسية في عملية التعلم ، وربطها في إطار نظـــري

معين ، ويصعب الوصول إلى تحديد العوامـــل بـــهذا الشـــكل وربطها ضمن إطار نظري محدد إذا كان موضوع التجـــارب هو الإنسان ، مما يعطي أهمية خاصة لاستخدام الحيوان فـــي تجارب التعلم التي من هذا النوع .

الثاني : الأبحاث والتجارب التي تتجه إلى دراسة العوامـــل التي تؤثر في عملية التعلم أو تساعد على تحسينها ، أو إلـــى دراسة الظروف الخاصة بانتقال أثر التعلم من موقـــف إلـــى آخر ... أو نحو ذلك .

وأغلب التجارب الخاصة بهذا القسم الأخـــير تتخـــذ مـــن الإنسان موضوعاً لها ، لأن طبيعـــة مشـــكلاتها تتصـــل بـــه وتنصب على تعلمه . ولأن أغلبها من النوع العملي التطبيقـــي الذي يفيد في توضيح الظروف التي تساعد على التعلم وتؤثـــر فيه ، أو الذي يمكن الاستفادة منه في مجالات التعلم المختلفـــة داخل الفصل المدرسي وخارجه .

أهمية استخدام الحيوان في تجارب التعلم :

إن كثير من النتائج التي توصلنا إليها خاصة بالتعلم ، إنمـــا أتت نتيجة الدراسة على الحيوان ، ونتيجة الدراسة المقارنـــة بين سلوك الحيوان و الإنسان ، فمثل هذه الدراسات تتيح لنا أن

نفهم الإنسان فهماً أفضل ، وتوضح لنا وجوه تفوقه وامتيازه، وتساعدنا من نواح كثيرة على التعرف على القوانين الأولية لتعلمه ، بصورة لم تكن لتتحقق لولا الاستعانة بالحيوان .

كما أن اللجوء إلى الحيوان يسمح لنا بأن نستعمل المناهج التجريبية على نطاف واسع ، وأن ندخل في دراستنا دقة العلوم الطبيعية ، فهناك وسائل ضبط أكثر كفاية يمكن استخدامها مع الحيوانات في المعمل بأكثر مما يمكن مع الإنسان . فضلاً عن إمكانية التحكم في المتغيرات التجريبية والظروف الخاصة بمواقف تعلم الحيوان. ولم يكن ذلك ممكناً لو اقتصرت دراستنا على معالجة تعلم الإنسان ، إذ أن هناك حدوداً للتجريب عليه

ولزيادة التوضيح نذكر أن الإنسان يمكن بالطبع أن يكون موضوعاً لأبحاث تجريبية وهناك طرق كثيرة تسمح لنا بهذه لدراسته في مواقف أشبه بالمواقف التي تجري فيها التجارب على الحيوان . وقد استخدمت هذه الطرق في أبحاث عديدة ، وكانت النتائج واحدة أو متقاربة للغاية ، وتظهر هذه الحقيقة بوضوح عند دراسة منحنى التعلم عند الإنسان أو الحيوان ، نجد له نفس الخصائص ، سواء كان المنحنى خاصاً بتعلم القطة الخروج من القفص ، أو تعلم الفأر للمتاهة ، أو تعلم الإنسان لمقاطع صماء ، أو نحو ذلك . وهذا يتيح لنا من نواح

عدة أن نستعين بنتائج التعلم التي ثبتت صحتها عن التجريب على الحيوان في تفسير تعلم الإنسان ، أو للتنبؤ بما يحدث منه ، وخاصة في المواقف التي لا نستطيع أن نجرب فيها على الإنسان بطريقة مباشرة .

وبصفة عامة ، فإن استخدام الحيوان في الدراسات الخاصة بالتعلم أفاد هذه الدراسات من نواح متعددة لعل أهمها :

١- أنه يمكن التحكم في البيئة الخارجية للحيوانات بصورة لا نستطيعها مع الإنسان . كما يحدث عندما نعزل الفئران ، أو غيرها من حيوانات المعمل ، منذ ولادتها لتربيتها تحت ظروف مشابهة . بل أيضاً يمكن التحكم في سلالات الحيوان ، وفي خصائصه بشكل ى تتيحه ظروف الإنسان .

وهذا كله يتيح لنا عند التجريب أن نحصل على مجموعات حيوانية ذات صفات وخصائص متشابهة للغاية ، مما يزيد من قدرتنا على عزل وضبط العوامل التجريبية. وهو شرط لا نستطيع الحصول على مثله إذا استخدمنا الإنسان كموضوع لتجاربنا . ذلك أن الناس يختلفون اختلافاً كبيراً في خصائصهم الوراثية ، ويمرون منذ ولادتهم بأنواع من الخبرات والتجارب المختلفة ، تدخل كلها كعوامل تجريبية يصعب حصرها ، وتزيد بالتالي من صعوبة التجريب على الإنسان .

٢- إن سلوك الحيوان بسيط بطبعه ، والعوامل التي يخضع لها هذا السلوك وتؤثر فيه محدودة نسبياً إذا قيست بالعوامل التي تؤثر في سلوك الإنسان ، فسلوك الحيوان تحكمه في الغالب عوامل بيولوجية يمكن التعرف عليها بسهولة ، ومن ثم يمكن التحكم فيها . أما الإنسان فتحكمه عوامل بيولوجية واجتماعية يصعب حصرها.

إذا أردنا تحديد دافع يعمل الكائن الحي تحت تأثيره في موقف تعليمي معين ، قد نستخدم الجوع عند الحيوان بحرمانه فترة معينة من الطعام ، وحساب هذه الفترة بالساعات ، ثم نعرضه للموقف التعليمي المعين ، وهنا الدافع واضح ومحدد ومحسوب . أما إذا أردنا تعريض الإنسان لموقف مماثل وحاولنا اختبار دافع لتعلمه، جائزة مثلاً يحصل عليها إذا اجتاز الموقف التعليمي بنجاح ، فإن تأكدنا من أنه يعمل في الموقف المعين تحت تأثير هذا الدافع لا يمكن القطع به إذ ربما تتدخل عوامل أخرى لم تكن في الاعتبار ، كرغبته في إرضاء المختبر مثلاً ، أو إرضاء ذاته هو في الظهور أمام المختبر بمظهر المتفوق ... أو نحو ذلك .

٣- إن مدى حياة معظم الحيوانات أقصر على مدى حياة الإنسان ، ولهذا أهمية، وخاصة في تجارب الوراثة ،

إذ نستطيع الحصول على سلالات من الفئران البيضاء مثلاً في فترة زمنية محدودة ، لا نستطيع الحصول على مثلـــها عنــد الإنسان إلا في مئات السنين .فضلاً عن أن مدى الحياة القصير يجعل الحيوانات تصل إلى تمام نضجها في فترة أقل ، وتتعلــم أنماطاً كثيرة من السلوك في فترات أقل .

ويتضح ذلك من بث قام به "هنت" ، كان يهدف من ورائـــه إلى معرفة تأثير الحرمان من الطعام خلال المرحلة الأخـــيرة من الطفولة (وهذا يقابل سن ١٥ يوماً عند الفــئران) علــى سلوك الفئران البالغة . فوجد – بعد أن وصلت الفــئران إلــى سن ١٥ يوماً (وهذا يقابل ١١ سنة من عمر الإنســان) – أن فئران المجموعة التجريبية التي حرمت من الطعام في المرحلة الأخيرة من طفولتها تختزن ضعف ما تختزنه فئران المجموعة الضابطة . ويقرر "هنت" بصدد هذه التجربة : " أن الفأر إنمــا اختبر لأنه حيوان معمل ملائم له دورة حياة قصيرة " .

٤– أنه يمكن إخضاع الحيوان لظروف التجريب المختلفــة ، من تجويع أو حرمان من الجنــس ، أو تعريضــه لصدمــات كهربائية ، أو إجراء عمليات جراحية له ... إلى غير ذلــك . وهي بالطبع إجراءات لا يمكن استخدامها مع الإنســـان فــي أغلب الأحوال .

فاستخدام الجوع لفترات زمنية قصيرة أو طويلة هو الدافع الذي يستخدم عادة في تجارب التعلم على الحيوان ، وهو دافع لا يمكن استخدامه مع الإنسان بنفس الكيفية التي يسهل استعماله بها مع الحيوان . ناهيك عن التجارب الفسيولوجية التي تحتاج إجراء عمليات جراحية مختلفة تتدرج في درجتها من مجرد تحويلات بسيطة ، كما في تجارب "بافلوف" على الكلاب ، عندما كان ينقل فتحة قناة الغدة اللعابية من داخل وجنة الكلب إلى خارجها . إلى عمليات أخرى أكثر تعقيداً تعرض حياة الحيوان للخطر ، مثل التجارب التي أجراها "فرانز" و " لاشلي" لتحديد مواضع التعلم في المخ . فلمعرفة ما إذا كان جزء معين من المخ لحيوان ما (قط أو فأر أبيض مثلاً) هو المسئول عن تعلم حركة معينة ، كانا يعلمان الحركة أولاً للحيوان ثم يستأصلان بعد ذلك الجزء المعين من المخ ، ثم يترك الحيوان بعدها فترة للاستجمام من العملية ، ثم يختبر لمعرفة ما إذا كان لا يزال يعرف الحركة أم لا . ووجدا مثلاً نتيجة عدد من التجارب من هذا النوع أن إزالة الفصوص الأمامية للمخ تؤدي إلى فقد الحيوان للحركات التي يتعلمها ، ولكن إذا أتيحت له فرصة تعلمها من جديد ، فإنه يعود لتأديتها تماماً كما كان يحدث قبل إجراء العملية .

الفصل الثانى

شروط التعلم

شروط التعلم

رأينا أن التعلم عملية أساسية تحدث في حياة الفرد باستمرار ، نتيجة احتكاكه بالبيئة الخارجية واكتسابه أساليب سلوكية جديدة تساعده على زيادة التكيف مع البيئة وملاءمة نفسه لما تتطلبها . وإن هذه العملية تصحب الإنسان منذ بدء حياته ، فمنذ ولادته وهو يكتسب كل يوم أساليب جديدة ، ويعدل من أساليب سلوكه القديمة . نلاحظ ذلك في تصرفاته الخاصة بمتطلبات حياته ، وفي علاقاته مع أفراد أسرته . فالطفل الصغير الحديث الولادة يبكي عندما يجوع ، فتسرع أمه إليه لترضعه أو لتناوله وجبته ، من ثم يبدأ يتعلم البكاء لكي تحضر أمه إليه . ثم يتعلم بعد ذلك كيف يمد يديه في اتجاه الطعام ، أو في اتجاه الأشياء التي يريد أن يحصل عليها ، ثم يحبو للغرض نفسه ، ثم يبدأ يتعلم المشي والكلام . ويكبر وتزداد اتصالاته ، فيبدأ في تعلم أساليب سلوك الاجتماعي ، كيف يقابل الناس ، كيف يتصرف عند زيارتهم ، وكيف يتعامل معهم ... وغير ذلك من نواحي النشاط الإنساني ، تزداد بمرور الأيام وتتعقد .

ويدخل الطفل بعد ذلك المدرسة ويجد أمامه برامج معدة ومناهج عليه أن يدرسها ، وأن يتعلمها ، مناهج تتضمن العديد من المعلومات والمهارات التي يجب أن يمارسها وينجح في أدائها . وحتى بعد دخوله المدرسة ، لن يقف تعلمه عند حدود ما يأخذه بداخلها ، بل سيظل الطفل ثم الشاب بعد ذلك والراشد يتعلم داخل المدرسة وخارجها . وسيظل يتلقى كل يوم جديداً يضاف إلى ذخيرة ما تعلمه .

من هذا يتبين لنا أن التعلم عملية تمتد بامتداد الحياة . فهي تبدأ معها وتستمر إلى آخر لحظة فيها . ليس هذا فقط ، بل وتضيف إلى حياة الطفل كل يوم شيئاً جديداً يساعده على تحسين ظروفه ، وعلى حسن التوافق مع الظروف المادية والاجتماعية التي يعيش فيها .

هذه العملية التي تأخذ هذه الصور المتعددة ، والتي تشمل مواقف مختلفة لا يمكن أن نتعرف عليها نتيجة هذه النظرة الشاملة ، وإنما يحتاج الأمر أن نتتبع بعض المواقف المحددة التي يتعلم فيها الإنسان أشياء بذاتها . ونخضع هذه المواقف للبحث والتحليل لكي نتعرف على طبيعة التعلم ، وعلى الشروط الأساسية لهذه العملية .

والطفل مثلاً في تعلمه السباحة ، لن يبدأ في تعلم المــــهارة نتيجة خاطر خطر له أو من تلقاء نفسه ، وإنما لابد من شـــيء يدفعه إلى تعلمها . عندما يسافر إلى المصيف مثـــلاً ، ويجـــد جميع الأطفال يسبحون ويتمتعون بسباحتهم ، أو عندما يذهـــب مع أسرته إلى النادي ويلاحظ الأطفال يسبحون ويرغب في أن يسبح مثلهم ، فيبدأ في السؤال عن كيف يتعلم السباحة وحـدة ، ولكنه سيجد الأمر صعباً ، وأنه لابد من شخص يوجهه نحـــو الحركات التي يجب أن يمارسها . وسيجد من الضـــروري أن يمارس هذه الحركات بنفسه ، عدداً كبـــيراً مـــن المـــرات . وسيكون تعلمه في أول الأمر متعثراً ، ثم بزيادة التدريب تزداد سيطرته وتمكنه من هذه المــــهارة . وفـــي النهايـــة ســـيتعلم السباحة .

مثال آخر للتعلم : لنفرض أن شخصاً أخذ في عزف قطعة موسيقية على العود أمام مجموعة من الناس .فقد يثير سماع هذه الآلة الموسيقية عند أحدهم الرغبة في تعلمها ، فيبدأ فـــي تتبع ما يفعله العازف ، ثم يأخذ في سؤاله بعد أن ينتهي مـــن عزفه عن كيفية اللعب على الآلة الموسيقية ، وقد يتناول العود منه ويضرب على أوتاره . ومن الواضح أنه لن يتعلم اللعـــب على الآلة من أول مرة بمجـــرد الســـؤال والحصـــول علـــى

الإجابة ، أو بمجرد ضرب الأوتار ، بل أن الأمر سيتطلب منه أكثر من ذلك ، قد يتطلب منه مثلاً أن يذهب إلى العازف أكثر من مرة ، يتناول العود في كل منها تحت إشـــراف العــازف أو توجيهه ، وسماع تعليماته وإرشاداته ، أو قد يحتـــاج منـــه قراءة بعض كتب الموسيقى أو تعلم النوتة الموسيقية أو غـــير ذلك من أوجه النشاط التي تساعد على تعلمه . وفـــي النهايـــة يتعلم الشخص اللعب على العود .

مثال ثالث : تلميذ يتعلم حل نـــوع جديـــد مـــن التمـــارين الرياضية ، سيقدم إليه المـــدرس الأفكـــار الأساســـية حـــول الموضوع ، ثم يعطي التلميذ مع بقية تلاميذ الفصـــل بعـــض التمارين ليفكروا فيها ، ســـتتحدى هـــذه التمـــارين قدرتـــه ، فيحاول أن يستفيد مما قاله المدرس في حلها ، ولكنـــه ســـيجد نفسه – بالإضافة إلى ما قاله المدرس – في حاجة لأن يبـــذل جهداً خاصاً ، فيحاول مرة ومرات وفي النهاية يصل إلى حـــل بعض التمارين أو إلى حلها كلها . ويكون في هذه الحالة قـــد تعلم هذا النوع الجديد من التمارين الرياضية .

ويلاحظ في الأمثلة الثلاثة السابقة ، أن المتعلم لا يبدأ مـــن نفسه تعلم الموقف المعين ، وإنما لابد من وجود دافع يدفعـــه للقيام بالأعمال ، وأوجه النشاط التي يتطلبها تعلمـــه ، وحتـــى

يحقق الغرض الذي يبغي الوصول إليه من هذا التعلم ، أو بمعنى آخر ، أن نشاط الفرد أثناء عملية التعلم يكون مدفوعاً إليه بدافع يمثل العلاقة بين الفرد والظروف البيئية المعينة التي يتضمنها الموقف التعليمي . وذلك لتحقيق غرض معين في هذه البيئة .

ويأخذ الدافع أشكالاً متعددة يتضح بعضها من الأمثلة التي ذكرناها . ففي المثال الأول : كان الدافع هو تمتع الطفل نفسه بالسباحة في الماء وأن يسبح كما يسبح الآخرون ، فرؤية الأطفال الآخرين يسبحون هي التي دفعته لتعلم هذه المهارة .

وفي المثال الثاني : نجد أن رؤية الشخص للعازف أو سماعه لما يعزف ورغبته في أن يجرب العزف مثله ، هي التي دفعته إلى القيام بأوجه النشاط المختلفة التي أدت به في النهاية إلى تعلم العزف على العود .

أو قد يكون الدافع هو وجود مشكلة تتحدى قدرات الفرد ، ويسعى للتغلب عليها كما في المثال الثالث : فمواجهة الفرد بمشكلات من هذا النوع ، لا يستطيع الوصول إلى حلها إلا بعد المرور بعدد من الخبرات وتعلمها ، يمثل حافزاً حقيقياً للتعلم ، كل هذا يوضح أهمية الدوافع في مواقف التعلم .

وتتضمن مواقف التعلم بصفة عامة عدداً من العقبات لابد من أن يتغلب عليها المتعلم ، أو يتصرف بالنسبة لها تصرفاً معيناً يحقق تعلمه . ويظهر ذلك واضحاً في الأمثلة التي ذكرناها . فالسباحة بالنسبة للشخص الذي لم يتعلمها شيء صعب ، وتبدو له في أول الأمر شيئاً بعيد المنال : وكذلك العزف على العود أو حل التمرينات الجديدة... أو غيرها . فكل هذه المواقف تتضمن عدداً من الصعوبات. ولن يتمكن الفرد من التخلص من هذه العقبات والوصول إلى غرضه ، إلا إذا بذل مجهوداً حقيقياً ، وقام بنشاط خاص يحقق الغرض المطلوب ، وتخلص أثناءه من العقبات والصعوبات التي تحول بينه وبين الوصول إلى هذا الغرض . والتعلم بهذا الشكل عملية تقوم على الممارسة ، فالفرد لا يتعلم إلا ما يمارسه بنفسه ، والخبرة التي يقوم بها المتعلم نفسه هي التي تؤدي إلى نتائج تصبح جزءاً من ذاته ، وتعدل من سلوكه .

فالشخص في المثال الأول لا يمكن أن يتعلم السباحة نتيجة أن يصف له شخص آخر الحركات المطلوب تعلمها ، أو نتيجة أن يقرأ هذا الوصف في كتاب أو نحو ذلك. وإنما لابد من أن يبذل نشاطاً حقيقياً في تعلمه كل الحركات المطلوبة ، وأن يمارس هذه الحركات مرة ومرات ، يتحسن سلوكه أثناءها ،

وأخيراً يسيطر عليها ، ويسبح بنفسه ، عندئذ فقط تقول أنه تعلم السباحة . .

وأيضاً تعلم العزف على العود (المثال الثاني) لا يتم مرة واحدة ، ولا يتم نتيجة مجرد سماع القطعة أو القطع المعزوفة ، أو نتيجة الشرح وحدة . وإنما لابد من أن ينشط المتعلم في سبيل تعلمه نشاطاً حقيقياً ، وأن يقوم بكل الأعمال المطلوبة ، فيأخذ العود بنفسه ويمارس العزف عليه مرات ، سيكون سلوكه متعثراً في أول الأمر بطبيعة الحال ، وسيحتاج الأمر معونة من الآخرين ، ولكن لابد من أن يستمر الفرد في ممارسته وفي تدريباته ، وزاد نشاطه الهدف للتمكن من كل النواحي المتصلة بموضوع تعلمه ، كلما زاد هذا التعلم .

وبالمثل نجد أن تعلم حل التمارين الرياضية (المثال الثالث) لن يتحقق إذا أملى المدرس على التلاميذ الخطوات التي يتبعونها في الحل ، إذ سيقتصر التعلم الحادث في هذه الحالة على حفظ التلاميذ للخطوات التي أسمعهم المدرس إياها ، إذا تيسر لهم حفظها . أما التعلم الحقيقي فيأتي نتيجة تفكير التلاميذ بأنفسهم في المسائل ، ونتيجة المحاولات التي يبذلها كل منهم في سبيل الوصول إلى حلها . ليس هناك ما يمنع من أن يلفت المدرس انتباههم إلى النواحي ذات الأهمية ،

وإنما الشيء المهم هو أن يكون الحل نفسه نابعاً من ذات التلاميذ ، وأن يبذلوا في سبيله نشاطاً حقيقياً . أو بمعنى آخر أن يمارسوا الموقف التعليمي .

وهكذا يتبين أن الممارسة تمثل شرطاً ثانياً أساسياً من شروط التعلم . وهناك شرط ثالث هام يجب أن يتوافر حتى تتحقق عملية التعلم بنجاح . فالشخص لا يمكنه أن يقوم باللنوع المعين من النشاط الذي يؤدي إلى الهدف النهائي ويحقق التعلم المطلوب ، إلا إذا كان قد وصل إلى مستوى النمو أو مرحلة النضج اللازمة التي تمكنه من القيام بهذا النشاط ، سواء كان هذا النضج عضلياً أو فسيولوجياً ، أو كان نضجاً عقلياً أو اجتماعياً ... الخ حسب نوع النشاط الذي يتطلبه الموقف المعين ، وإلا أدى هذا الموقف إلى إحباط المتعلم وإلى إخفاق محاولاته .

فالطفل مثلاً لن يستطيع تعلم السباحة إلا إذا كانت عضلاته قد وصلت إلى مستوى معين من النضج يسمح لها بأداء الحركات المناسبة لتعلم هذه المهارة . وإلى درجة من السيطرة على حركات الرجلين واليدين ، بحيث تعملان بدرجة من التوافق يتطلبها هذا الموقف . فمهما كان الطفل مدفوعاً نحو

تعلم السباحة ، ومهما بذل من محاولات لتعلمها ، فإنه سيفشـل حتماً إذا لم يكن قد وصل إلى مستوى النضج المطلوب .

ومن الواضح أيضا في المثال الثـاني أن طفـل الخامسـة أو السادسة لن يتمكن من العزف على العود ، حتى لو أثـاره منظر العازف ورغب في تعلم هذه الآلة ، وحتى لو نشط لـهذا التعلم وأخذ الآلة ومـارس اللعـب عليـها... الـخ بالشـكل المطلوب ، ولا يكون نموه العقلي بالمثل قدوصل إلى الدرجـة التي يفهم فيها علاقة الضغط على الوتر من نقطة معينة مثـلاً بالنغمة الصادرة أو غير ذلك من العلاقات التي تتطلبها طبيعـة هذا الموقف .

وكذلك في المثال الثالث ، يعتمد حل التمرينات الرياضيـة على مستويات مختلفة من النضج العقلي ، فبعضها يعتمد علـى التفكير الحسي ، وعلى إدراك العلاقات الواضحة البسـيطة ، وهذه يستطيعها طفل المدرسة الابتدائية ، وعضها لا يسـتطيع الطفل حلها إلا في أواخر مرحلة الطفولة وبداية المراهقـة ، وهو النوع من التمرينات التي تعتمد علـى التجريـد وإدراك العلاقات الرمزية .

يتبين مما سبق أن هناك ثلاثة شروط أساسية ، لا يمكن أن تتم عملية التعليم بدونها هي :

١-وجود دافع عند المتعلم يدفعه نحو موضوع التعلم وبهدف إلى التمكن من هذا الموضوع أو الوصول إلى حل بالنسبة له .

٢-وصول المتعلم إلى مرحلة النضج أو مستوى النمو اللازم للقيام بأوجه النشاط التي يتطلبها تعلم الموضوع المعين .

٣-أن يمارس المتعلم نشاطاً خاصاً حتى يحقق هذا الغرض .

هذه الشروط الأساسية الثلاثة (الدافع و الممارسة و النضج) التي يجب توافرها لكي تتم عملية التعلم ، هي موضوع هذا الفصل .

أولاً الدوافع :

عندما ندرس الحياة اليومية للناس ، لوجدنا أن وراء تصرفاتهم اليومية وسلوكه العادي دوافع كثيرة . فهم يأكلون

مثلاً عندما يدفعهم إلى ذلك دافع الجوع ، ويشربون عندما يظهر دافع العطش ... وغير ذلك من الدوافع كالجنس والغيرة والغضب والكرامة والخوف... الخ .

بعض هذه الدوافع ناشئ عن حاجات الجسم الخاصة بوظائفه العضوية (الفسيولوجية) كالحاجة إلى الطعام والماء والجنس ، وبعضها ناشئ عن تعامل الفرد مع المجتمع كالحاجة إلى النجاح والأمن والتقدير إلى غير ذلك . ويطلق على النوع الأول من الدوافع في العادة اسم الدوافع الأولية أو الفسيولوجية ، والنوع الثاني يطلق عليه الدوافع الثانوية أو الاجتماعية أو المكتسبة .

يمكن أن ننظر إلى الدافع من ناحيتين أو زاويتين أساسيتين:

الحوافز :

وهي تعني في الغالب المثيرات الداخلية والنواحي العضوية التي تبدأ بالنشاط ، وتجعل الكائن الحي مستعداً للقيام باستجابات خاصة نحو موضوع معين في البيئة الخارجية أو البعد عن موضوع معين . ويشعر بها الكائن كإحساس بالضيق أو التوتر أو الألم . ومن أمثلتها : حافز

الجوع، العطش ، وحافز الإحساس بالبرودة أو السخونة ... الخ .

البواعث :

وهي الموضوعات التي يهدف إليها الكائن الحي ، وتوجه استجاباته سواء تجاهها أو بعيداً عنها . ومن شأنها أن تعمل على إزالة حالة الضيق أو التوتر... الخ التي يشعر بها . ومن أمثلتها : الطعام الذي يقابل حافز الجوع، والماء الذي يقابل حافز العطش ... وهكذا .

والذي يهمنا من موضوع الدوافع أكثر هو علاقتها بالمواقف التعليمية ، وبصفة خاصة الأسس والوسائل التي يمكن الانتفاع بها في دفع التلاميذ نحو دراسة الموضوعات التي ترى المدرسة أهمية تعلم التلاميذ لها ، وفي اكتساب الخبرات والمهارات والاتجاهات التي ترى ضرورتها . فالدوافع تعتبر من هذه الناحية الوسيلة الأساسية لإثارة اهتمامات التلاميذ ، وبعث الطاقة والحيوية الكامنة في نفوسهم نحو ممارسة أوجه النشاط المختلفة التي يتطلبها العمل المدرسي ، ومواقف التعلم بصفة عامة .

من هذه الزاوية نهتم بموضوع الدوافع . بمعنى أن اهتمامنا بها وتعرفنا على خصائصها وأنواعها إنما يمهد للتعرف على

الدور الذي تقوم به في تحقيق عملية التعلم بالشكل الذي يتفق مع أهدافنا وأغراضنا التربوية .

خصائص الدوافع

توجد للدوافع مجموعة من الخصائص هي :

١- قوة الدوافع :

فالدافع هو الذي يوجه سلوك الكائن الحي في هذه المواقف نحو عمل هذه الاستجابة أو تلك حتى يصل إلى الاستجابة التي ترضيه ، وتنهي في الوقت نفسه المشكلة القائمة . أما إذا لم يوفق الكائن الحي إلى مثل هذه الاستجابة ، فإنه يظل يواجه مشكلة إرضاء الدافع الموجود ، أو بمعنى آخر تظل المشكلة قائمة ويستمر نشاط الكائن الحي في سبيل حلها .

ولبيان الدور الذي تقوم به الدوافع في توجيه سلوك الكائن الحي نحو عمل الاستجابة التي تتفق نع حالة الدافع الموجود ، نتمثل بالتجربة الآتية التي أجراها "هل والبي" ، درب فيها بعض الفئران على أن تذهب في اتجاه معين عندما تكون جائعة ، وفي اتجاه آخر عندما تكون عطشي . وكانت المشكلة هي اكتشاف ما إذا كانت هذه الحيوانات يمكنها أن تربط حالة

كونها جائعة بالذهاب في الاتجاه المؤدي إلى الطعام ، وحالـــة كونها عطشى بالذهاب في الاتجاه المؤدي إلى الماء ، وكـــانت النتيجة إيجابية .

وهذا يعني أن زيادة قوة الدافع تساعد علـــى التعلـــم . وأن وجود دافع شيء أساسي من غير شك ، ونقصانه قد يؤدي إلى توقف الكائن الحي عن ممارسة أوجه النشاط التي تمكنه مـــن السيطرة على الموقف التعليمي ، وتقلل من فرصـــة التعلـــم وزيادة قوته عن المعدل بكثير قد تتسبب بالمثل فـــي ارتبـــاك الكائن الحي ، وعدم قدرته على السيطرة على الموقف .

ويتضح لنا أن زيادة الدافع زيادة كبيرة قد تعمل على عـــدم ظهور الاستجابة الصحيحة ، إذا كانت غير مباشـــرة . وهـــذا يضاعف من الوقت والعمل المبذولين للوصول إلى حل نـــاجح عن طريق الاستجابة غير المباشرة. وقد وجه "ليفين" اهتمامـــه لهذه المشكلة أيضاً ، وبنى استنتاجه على الســـلوك المشـــاهد للأطفال .

ونلاحظ مثل هذه الحالة في كثير من المواقف التعليميـــة . في الفصل المدرسي مثلاً ، عندما يعمل التلاميذ تحت ظـــروف دافع غير عادي كالمنافسة الشديدة لحل التمرينات ، والرغبـــة في الوصول إلى حلها قبل الآخرين ، عندها يندفع التلاميذ لحل

المسائل باستخدام الأساليب المعروفة . فإذا كان الحل يتطلـــب التفكير في نوع جديد من الأساليب ، عجـــز التلاميـــذ بحكـــم اندفاعهم عن تبين الطريق الصحيح .

٢- مدى تأثير الدافع :

لا علاقة لقوة الدافع بالفترة التي يستغرقها تأثيره . فدافــــع مثل الجوع قد يكون من القوة بحيث يقعد بالفرد عن التفكير في أي موضوع آخر غير الحصول على الطعام ، بينما دافع يقــل قوة قد يستغرق فترة زمنية أطول.

وبالنسبة للمواقف التعليمية ، يهمنا النوع الأخير من الدوافع الذي يتحكم في سلوك الفرد ، ويؤثر فيه فترة زمنية أطـــول . لأن الأغراض التربوية بطبيعتها أغراض بعيـــدة ، وليســت مؤقتة ، ومن ثم يجب أن يكون الدافع إليها من هـــذا النـــوع . فهناك فرق بين التلميذ الذي يتعلم تحت تـــأثير الرغبـــة فـــي الحصول على كلمة ثناء ســـريعة ، أو لـــيرى زملائـــه فـــي الفصل ، أو أخوته في المنزل . الدرجة التي يحصل عليها فـــي موضوع الإنشاء مثلاً أو بعد حل التمرينات المدرسية اليومية ، أو نحوها ، وبين التلميذ الذي يعمل تحت تأثير الرغبة فـــي أن يحصل على تقدير طيب في آخر العام الدراسي، أو الذي يعمل

من أجل الالتحاق في المستقبل بكلية ترضي ميوله ورغباتـــه . فتنظيم العمل سيختلف في هذه الحالات ، والنشاط الذي سيبذله التلميذ سيتوقف على نوع الدافع الذي يوجهه .

٣- الدافع المركب :

تختلف الدوافع التي تحث الكائن الحي على التعلم تبعاً لنـوع الكائن الحي نفسه ، ونبعاً للمواقف التي يتعرض لها . فدافـــع الكائنات الدنيا مادية أولية – في الغالب – في طبيعتها ، كدافـع البحث عن الطعام أو البحث عن الجنس آخر . وهو الســـبب الذي يجعلنا نفضل استخدام هذا النوع من الدوافع للتحكم فـــي سلوك الحيوان وتوجيهه أثناء تجارب التعلم . ولذلـــك تعتمـد أغلب تجارب التعلم على الجوع أو العطش أو الحرمان مـــن الجنس أو نحو ذلك من الدوافع لحث الكائن الحي نحو التغلــب على المشكلة التي تواجهه أثناء التجربة ، وتعديل سلوكه بمـــا يلائم الموقف التجريبي ، أو بمعنى آخر تعلم أساليب الســـلوك المناسبة التي تمكنه من الوصــــول إلـــى هدفـــه (الطعـــام ، أو فرد من الجنس الآخر... الخ) الذي يرضي حالـــة الدافـــع الموجود .

هذا هو نوع الدوافع التي يعمل تحت تأثيرهـــا عـــدد مـــن الدوافع أغلبها دوافع اجتماعية مكتسبة ، كالرغبة في التفـوق ، وإثبات الذات ، أو الحصول على تقدير عال في الامتحـــــان ، أو نحو ذلك ، بالإضافة إلى الدوافع الأوليـــة التـــي لا تـــبرز بشكلها الطبيعي في مواقف التعلم المعتادة ، وخاصة مواقـــف التعلم المدرسي .

أنواع الدوافع :

هناك نوعان رئيسيان من الدوافع :

١-الدوافع الأولية :

وتتحدد هذه الدوافع عن طريق الوراثـــة ، ونـــوع الكـــائن الحي ، وتتصل اتصالاً مباشراً بحياته وحاجاتـــه البيولوجيـــة الأساسية ، كدافع الجوع ، ودافع العطش ، والدافع الجنســـي ، ودافع الأمومة والأبوة ، وغير ذلك من الدوافع التـــي أشـــرنا إليها .

والدوافع الأولية تكاد تكون هي الدوافع المؤثرة في ســـلوك الكائنات الحية دون الإنسان ، تظهر آثارها بشكل واضح فـــي سلوكه وتصرفاته ، ولذلك يمكن التحكم في سلوكها تبعاً للتحكم في الدوافع البيولوجية المسيطرة عليها . فإذا حرمنا الفأر مثـلاً

من الطعام فترة زمنية معينة (مع عدم التعرض للدوافع البيولوجية الأخرى) فإنه يمكن أن نفترض أن الدافع الأساسي الذي يوجه سلوكه هو دافع الجوع .كما يسهل أيضاً التجريب على الدوافع الأولية ، والتعرف على تأثيراتها المختلفة .

أما بالنسبة للإنسان فيبدو أن الدوافع الأولية أقل أثراً في حياته ، ولا تظهر بوضوح وراء تصرفاته . ولكن ذلك يتوقف إلى حد بعيد على درجة إشباع هذه الدوافع . فدافع الجوع مثلاً لا يظهر له أثر كبير في حياتنا لأننا نعمل على إشباعه باستمرار ، أما في الحالات التي يصعب فيها العثور على الطعام ، أثناء المجاعات أو كحالة شخص تائه في الصحراء ، فإنه تبدو الأهمية الكبيرة لهذا الدافع ، وأثره في توجيه سلوك الإنسان. أما في الظروف العادية ، فتبدو الدوافع الثانوية أكثر أثراً . ولزيادة التوضيح يمكن أن نمثل للعلاقة بين الدوافع الأولية والثانوية في شكل تنظيم هرمي ، تحتل قاعدته الدوافع الأولية ، ثم تأتي بعدها متجهة إلى قمة الهرم الدوافع الثانوية . ووجود الدوافع الأولية في قاعدة الهرم لا يعني أنها أقل أهمية ، وإنما يعني أنها الأساس ، وأنها تتحكم في ظهور الدوافع الثانوية بعد ذلك وفي عملها . فالدوافع الثانوية لا تظهر ولا تعمل إلا إذا أشبعت الدوافع الأولية التي في قاعدة الهرم.

٢- **الدوافع الثانوية :**

وهي التي تنشأ كما بينا نتيجة تفاعل الفــرد مــع البيئــة ، والظروف الاجتماعية المختلفة التي يعيش فيها .

ومن أهم الحاجات التي تنشأ بهذه الكيفية :

١- الحاجة للأمن .

٢- الحاجة للمحبة .

٣- الحاجة للتقدير .

٤- الحاجة للنجاح .

٥- الحاجة للحرية .

٦- الحاجة للانتماء (أو الحاجة للجماعة) .

الدوافع والتعلم :

إن وجود دافع عند الفرد شيء أساسي في عملية التعلــم لا يمكن أن تتم بدونه ، وعليه فأفضل المواقف التعليمية هي تلــك التي اعمل على تكوين دوافع عند المتعلمين. وقد يكون الفــرد أحياناً غير مدرك في وضوح للدافع الذي يدفعه لتعلم موضوع ما أو للقيام بنشاط معين ، وغالباً ما لا يبذل المتعلم في مثــل

هذه المواقف مجهوداً كالذي يبذلـــه حيـن يشـعر بوضــوح بدوافعه .

ويقضي هذا الأساس من أسس التعلم بأن يعمـل المـدرس على استثارة دوافع المتعلمين ، وأن يوفر لهم فـي الـدروس المختلفة خبرات تثر دوافعـهم الحاليـة ، وتشـبع حاجاتـهم ورغباتهم .

وقد أدركت التربية الحديثة هذه الناحية الأساسـية ، وهـي أهمية وجود غرض واضح يدفع التلاميذ نحو التعلم ، ولذلـك فهي تهتم بإتاحة الفرصة أمام التلاميذ لكي يشتركوا اشـتراكاً فعلياً في اختيار الموضوعات والمشكلات التي تهمهم ، والتـي تمس نواحي هامة في حياتهم . كما تهتم باشتراكهم في تحديـد طرق العمل ، والدراسة ، والوسائل ، ونواحي النشاط ، التـي توصلهم إلى تحقيق الأغراض التي يهدفون إليها . كذلك فـي تنفيذ الخطط ، تقسيم العمل ، وتوزيع المسئولية ، حتى يشـعر كل منهم بدافع حقيقي يدفعه نحو الأغراض المرجـوة . هـذا ويجب أن نضع في اعتبارنا أنه كلما كان الهدف الذي يسـعى إليه التلميذ قابلاً للتحقيق ، مناسباً لإمكانات التلميذ ، كلما شـعر بأهمية العمل في سبيل تحقيقه ، وبالتالي تيسير له أن يبذل فـي سبيل الوصول إليه كل ما يستطيع من جهد .

وطبيعي أن عمل المدرس لا ينبغي أن ينصرف إلى إشباع دوافع التلاميذ، وميولهم الحالية فحسب ، وإنما يجب أن يعمل على نمو ميول ودوافع جديدة تساعد في تكوين شخصياتهم ، وإكسابهم المعارف والمهارات والاتجاهات المناسبة .

وقد رأينا أن الدوافع التي يعمل الفرد تحت تأثيرها أثناء التعلم أما أولية وهي الدوافع الناشئة عن حاجات الجسم الفسيولوجية كالحاجة إلى الماء والطعام والجنس... الخ ، وأما ثانوية ناشئة عن تفاعل الفرد مع المجتمع ، وأن الدوافع الأولية لا تستخدم كدوافع للتعلم في المدرسة ، وإنما يتعلم التلميذ عادة تحت تأثير الدوافع الثانوية .

ومجموعة الدوافع الثانوية التي يتعلم التلميذ تحت تأثيرها في المدرسة تختلف من فرد إلى آخر . كما تختلف عند الفرد الواحد في المواقف التعليمية المختلفة التي يمر بها . فالدافع الأساسي لتعلم موضوع ما عند فرد معين قد لا يثير عند فرد آخر أي ميول أو رغبة . وقد يندفع الفرد للعمل للوصول إلى هدف معين في وقت من الأوقات ثم يتركه إلى عمل آخر نتيجة ظهور دوافع أخرى جديدة... وهكذا .

وذلك يجب ألا نندهش عندما نجد تلميذاً يجد ليظهر بمظهر متفوق في النشاط الرياضي مثلاً أو في دراسة مادة معينة في

سنة من سنوات الدراسة. ثم يهمل هذا النـــوع مـــن النشـــاط أو يهمل دراسة المادة المعينة في السنة التالية . وإنما يجب أن نبحث عن الدوافع التي كان يعمل تحت تأثيرها في الحـــالتين . قد يكون مدفوعاً لممارسة النشاط الرياضي أو دراسة المـــادة المعينة تحت تأثير الرغبة في إرضـــاء المشـــرف الريـــاضي أو المدرس الذي يدرس المادة له لعلاقته الطيبة به ولتشجيعه ، فلما تغير المشرف أو المدرس في السنة التالية إنعدم الدافـــع ، وقل بذلك نشاط التلميذ ، وانخفض بالتالي مستواه .

ولا يمكن بطبيعة الحال حصر الدوافع الثانوية المؤثرة فـــي التعلم ، وإنما يمكن أن نذكر منها ميول الفرد ورغباته وحاجـــة التلميذ إلى تقدير المدرس ، وحاجته إلـــى النجـــاح وتجنـــب الرسوب والفشل ، وأيضاً الثواب والعقاب . وكل هذه وســـائل يستخدمها المدرس في عملية التعلم . وسنشير إلى أهمها فيمـــا بعد .

وهكذا يمكن القول بوجه عام أن للدوافع ثـــلاث وظـــائف هامة في عملية التعلم :

الأولى : عندما تضع أمام المتعلم أهدافـــاً معينـــة يســـعى لتحقيقها ، بمعنى أنها تطبع السلوك بالطابع الغرضي . فكـــل دافع يرتبط بغرض معين يسعى إلى تحقيقه ، وحسب حيويـــة

الغرض ووضوحه وقربه أو بعده حسب ما يبذل الفــرد مــن نشاط في سبيل تحقيقه وإشباعه . ويهمنا أن نتعرف على هــذه الأوجه المتعلقة بأهمية الغرض وأثره في تعلم الفرد.

أ- حيوية الغرض :

يبذل الكائن الحي في العادة جهده في سبيل تعلم المواقــف التي تتصل بناحية حيوية عنده ، وكلما زادت حيوية الغــرض كلما زاد الجهد المبذول ، وكلما استمر الكائن الحي في بذلــه ، حتى يحقق الغرض المنشود . فالحصول على شهادة دراســية تؤهل الفرد للحصول على عمل مناسب يعتبر غرضاً حيوياً له أهمية في حياة الفرد . ومن ثم يبذل في سبيل تحقيقه كل جــهد مستطاع ، ولا يبخل عليه بالجزء الأكبر من حياته يمضيه فــي تعلم المواد الدراسية المؤهلة لهذه الشهادة . أمــا تعلـم لعبــة الشطرنج مثلاً أو غيرها بقصد تمضية أوقات الفراغ ، فنــادراً ما يبذل الفرد في تعلمها نفس المجهود إلا إذا استثير لأســباب أخرى ، كالرغبة في المنافسة ، وغير ذلك من الدوافع التــي تمس ذاته ، فهنا قد ينشط لتعلمها أيضاً ... وهكذا .

ومن ثم تتبين أهمية ربط المواقف التعليمية بأغراض حيوية تمس الفرد واهتمــام المنــاهج وطــرق التدريــس الحديثــة

بالأغراض الأساسية عنده وعند الجماعة التي يعيش بينـــها .
فمحتويات المنهج يجب أن تتضمن بصفة أساسية موضوعــات وأوجه نشاط تتصل بحياة التلميذ وواقعة ، وتمـــس مصالحـــة الحقيقية ، وطريقة التدريس يجب أن تبنى على ربط واضــــح من الصعب توجيهه نحو تعلمها أو إثارة اهتمامه لبذل الجــــهد في سبيل معرفتها والإلمام بها .

٢- وضوح الغرض :

لوضوح الغرض تأثيره أيضاً في دفع المتعلم نحو بلوغـــه ، فالعمل من أجل هدف واضح يتجه نحوه المتعلم حتى يبلغـــه ، غير العمل من أجل هدف غير واضح ، ومن هنا تأتي أهميـــة تحديد الغرض الذي يعمل من أجله المتعلم . فالتلميذ الذي يتعلم مادة لا يعرف الغرض منها أم أهميتها إلا واضـــع المنـــهج ، غير التلميذ الذي يعرف لماذا يـــدرس المـــادة أو الموضـــوع المعين ، وأهميته بالنسبة له ، والفوائد التي تعود عليــــه مـــن تعلمه ، والمواقف التي يمكن أن يستخدم نتـــائج تعلمـــه فـــي مواجهتها ، والتصرف بالنسبة لها... إلى غير ذلك .

ومهما كانت طبيعة الموقف التعليمي ، فإنه فـــي الأحـــوال التي لا يعرف التلميذ فيها الغرض الحقيقي لمادة تعلمه ، فإنـــه

سيتجه نحو أغراض أخرى يسعى لتحقيقها ، أغراض لا تتعلق بالمادة ذاتها وحاجته إليها ، بل ترتبط بها من بعيد ، كأن يسعى إلى إرضاء شخص مدرسه ، أو يظهر عن طريق تعلمه للمادة قدرته على التفوق على الآخرين ، أو نحو ذلك . ولذلك فمن الأفضل أن يتبين حقيقة الغرض مما يتعلمه ، وأن يكون هذا الغرض واضحاً وحدداً .

٣- *قرب الغرض أو بعده :*

من أغراض التعلم ما يمكن تحقيقه في حصة مدرسية واحدة ، ومنها ما يحتاج إلى عدد من الدروس ، ومنها ما يستغرق حياة التلميذ المدرسية كلها . مواجهة التلاميذ بمشكلة معينة يتنافسون على حلها لغرض الحصول على تقدير المدرس وثنائه غرض مؤقت ، ينتهي بالوصول إلى حل المشكلة والحصول على الثناء المطلوب. هذا الغرض يختلف عن دراسة نفس المشكلة بقصد الاستفادة من نتائج تعلمها ، في تعلم موضوعات أخرى ترتبط بها ، مما يؤدي إلى نجاح التلميذ في هذه الموضوعات جميعها في الامتحان ، فحل المشكلة هنا – في الحالة الثانية – يمثل حلقة ضمن مجموعة حلقات تحقق في مجموعها هدفاً أبعد يسعى إليه المتعلم ، وهو النجاح في الامتحان ، فإذا كان التلميذ يتطلع إلى غاية أبعد

كالانتقال من نجاح إلى نجاح حتى ينتهي من دراسته ، أمكننـــا أن نتصور إلى أي مدى يمكن أن يمتد الغرض من التعلم.

هذا ويجب أن نوضح أن قدرة التلميذ على التعلم لأغـراض قريبة أو بعيدة تتوقف على عوامل كثيرة لعل أهمـــها عـــامل السن فالأطفال يتعلمون في الغالب لأغراض قريبة لعل أهمـــها إرضاء المدرس أو الأب أو التخلص من الموقف التعليمي فـي حد ذاته والفراغ منه . أما الكبـــار فيتعلمـون فـي الغـــالب لأغراض أبعد ، لأغراض تتصل بمستقبلهم وحياتهم .

الثانية : الوظيفة الثانية للدافع هي أنها يمد السلوك بالطاقة ، وتثر النشاط ، فالتعلم يحدث عن طريق النشاط الذي يقوم بـــه الفرد . ويحدث هذا النشاط عند ظهور دافع أو حاجة تســـعى إلى الإشباع ، ويزداد بزيادة الدوافع . فالدوافع هي الطاقـــات الكامنة عند الكائن الحي، والتي يجعله يقوم بنشاط معين ، ومن ثم تعد الأساس الأول في عملية التعلم . هذا ويجب أن ننتبـــه إلى أن بعض الدوافع تمد السلوك بطاقات أكـــبر ممـــا يمـــده غيرها ، ولكن المهم هو النتيجة النهائية التي نحصل عليـــها ، فقد تستطيع درجات الامتحان كدافع ، أن تشجع التلميذ وتمـــده بقدر من الجهد للمذاكرة والتعلم . ولكن إذا لـــم تكـــن المـــادة المتعلمة نفسها محببة ، فقد تقف جهود التلميذ في تعلمها بانتهاء

الحاجة إليها في المدرسة ، ولا تمتد إلى ما بعـــد المدرســـة .
ومن ثم يتبين لنا أن بعض الأهداف التي تضعـــــها المدرســـة
وتجبر التلاميذ على تحقيقها ، تمثــل حــالات مــن الضغــط
المؤقت ، تنتهي بنهاية هذا الضغط ، وبعكس الأهداف الأخرى
التي تتصل برغبات التلميذ نفسه وحاجاته .

الثالثة : أنها تساعد في تحديد أوجه النشاط المطلوبة لكـــي
يتم التعلم. فالدوافع تجعل الفرد يستجيب لبعـــض المواقـــف ،
ويهمل بعضها الآخر فعندما يقوم الفرد بقراءة كتاب تحت تأثير
دافع معين كمراجعة درس مثلاً أو تحضير موضوع ، لا ينتبه
إلا إلى الأجزاء المتصلة بما يقوم بعمله ولا يدرك غيرهـــا إلا
إدراكاً سطحياً ، بخلاف ما إذا كان الدافع هو نعلـــم الكتـــاب
كله . وهذه الناحية تؤكد أهمية تحديد العمل تحديداً واضحاً عند
القيام بالتعلم بمجرد القراءة أو التدريب وسيلة غـــير منتجـــة
للتعلم . والدراسة المنتجة أو التعلم المنتج هو التعلم الغرضـــي
الموجه نحو أهداف محددة .

ومن هنا تأتي أهمية تحديد أوجه النشـــاط المطلـــوب مـــن
التلميذ أن يمارسها لكي يتحقق تعلمـــه ، و يتعـــدل ســـلوكه .
فالأشخاص القانعون بحالتهم التعليمية المتأخرة مثلاً ، لا يكفـــي
أن نثير فيهم شعوراً بعدم الرضا ، لأن ذلك لـــن يغـــير مـــن

حالتهم شيئاً. ولا يحدث التحسن إلا إذا وضعت أمامهم أهـداف محددة يمكن أن يحققوها، وهذا المبدأ له أهميته البعيـدة فـي ميادين التدريس والتربية . والأمثلة علـى أهميتـه كثـيرة ، فالتلميذ الذي لا يساير بقيـة زملائـه فـي حـل التمرينـات والواجبات المدرسية لا يكفي أبداً أن نلومه ، أو أن نقول له أن فلاناً وفلاناً أحسن منه ، فهذه أمور قد تثير فيه طاقات للعمل ، ولكنها لا تكفي ، وإنما لابد من تحديد الكيفية التي تحقق لنـا أن يبدأ مثل بقية التلاميذ في حل التمرينات وأداء الواجبات التـي يرتبط بها نجاحه ، أو بمعنى آخر لابد من توجيه سلوكه نحـو الغرض الذي نسعى إليه .

ثانياً – النضج :

النضج عملية نمو متتابع يتناول جميـع نواحـي الكـائن ، وتبدو مظاهره في جميع الكائنات الحية . نلاحظ ذلك مثلاً فـي نمو الطفل في الوزن ، وفي الطول ، حتـى يصـل تكوينـه الجسمي إلى مستوى معين يمكنه من القيام بوظـائف جسـمية معينة .

وإلى جانب هذا النضج الظاهري ، هناك نوع آخـر مـن النضج يسير مصاحباً له ، هو نضج الجهاز العصبي الذي يبدو

أثره في سلوك الفرد ، وقدرته على تمييز الأشياء، وإدراكها ، والتصرف بالنسبة لها ، خلال مراحل نموه المتتالية .

وهناك مستويات معينة من النمو ، إذا وصلها الفرد (أو الكائن الحي) اعتبر ناضجاً . وينطبق ذلك على جميع نواحي الفرد . فالطفل الذي لا يستطيع المشي بعد سنتين ، يعتبر غير ناضج من هذه الناحية الجسمية . وكذلك طفل العاشرة الذي يرتمي على الأرض لأتفه الأسباب، ويبكي بشدة ، ولا يستطيع التحكم في انفعالاته إلى هذا القدر، يعتبر غير ناضج من هذه الناحية الأخيرة . وكذلك طفل هذه السن (العاشرة) الذي يرفض الجلوس مع الزائرين ، ويخشاهم ، يعتبر تصرفه سلوكاً اجتماعياً غير ناضج ، والمراهق الذي يرفض صحبة الشباب من مثل سنه ، ويفضل الالتصاق بالأهل ، والاعتماد عليهم في تصريف شئون حياته ، أيضاً يعتبر غير ناضج من هذه الناحية أيضاً .

وتمر العمليات العقلية بمستويات نضج مشابهة ، فقد أوضح "برونل" مثلاً أن إدراك الطفل للأرقام عملية تنمو بدورها من مراحل أولية إلى مراحل ناضجة كاملة. فقدرة الطفل على إدراك صورة عددية تتكون من ثماني نقط ، تأخذ عدة مراحل قبل أن تستقر في مرحلة أخيرة . فمن المحتمل أن يعد

الطفل في أول الأمر النقط كلها لبصل إلى الرقم (٨) . وفـــي مرحلة أخرى قد يميز مجموعة منها : الأربعة الأولى مثـــلاً ، ثم يعد الباقية هكذا (٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) ، وفي خطوة تاليـــة قـــد يميزها كمجموعتين كل منها من (٤) نقـــط ، ثـــم كمجموعـــة واحدة .

وهذا المثال الذي ذكره "برونل" يوضح حقيقة أن المدركـات تنمو بعملية مشابهة لما يحدث أثناء نمو المهارات الأخرى غير العقلية . ويوضح "برونل" أن تمكن الطفل من كل مرحلة مـــن هذه المراحل إنما يتوقف على المستوى الـــذي وصلـــت إليـــه قدرته على إدراك الأرقام المجردة ، وتكوين معنـــى بالنســـبة لها ، تماماً كما يتوقف تعلمه لمهارات جســـمية معينـــة علـــى الوصول إلى مستوى نضج جسمي معين .

ويعتبر النضج في كافة النواحي التي أشرنا إليها ، جســـمية وانفعالية واجتماعية وعقلية ، من العوامل الهامة المؤثرة فـــي التعلم لأنه يحدد إمكانيات سلوك الفرد ، ويحدد بالتالي مدى مـا يستطيع أن يقوم به من نشاط تعليمي وما يصيبه مـــن مـــهارة وخبرة . ولذلك فإن الأب أو المدرس الذي يدرك مـــدى مـــا وصل إليه الطفل من مستوى النمو أو النضج يستطيع أن يهيئ له المواقف المناسبة التي تتفق مع هذا المستوى ، كما يســتطيع

أن يشخص علة فشله في تحصيل الخبرة أو المهارة في بعض المواقف . وذلك ينطبق على جميع أنواع العلم . فنحن لا نستطيع أن نجبر الطفل على المشي قبل أن تتضج عضلات رجليه ،وعبثاً يحاول الأبوان تعليم ابنهما المشي قبل السن المناسبة ، وليس من الممكن أن يستطيع الطفل الكتابة قبل أن تتضج عضلات أصابعه الدقيقة التي يمكنه من أن يمسك بالقلم ويحركه بالكيفية المطلوبة . كما أنه ليس من الممكن أن يفهم تلميذ في سن الخمس سنوات معنى ضرب الأعداد أو قسمتها ، إذ لا يكون قد نضج عقلياً بعد ، إلى الحد الذي يتطلبه هذا النوع من الخبرات أو ذاك .

وكثيراً ما لا يفهم الأباء ، والمدرسون هذه الحقائق ، فنجد الأب والأم بمجرد أن يريا ابنهما وقد هم بالجلوس وتمكن من إتيان هذه الحركة بمفرده حتى يحاول الإمساك به ومحاولة تدريبه على المشي ، ولن يتمكن الطفل من المشي قبل تمام العام الأول من عمره في أغلب الأحوال . ونجد الأب والأم بالمثل وقد رأيا ابنهما يستطيع الكلام والتعبير عن حاجاته في الرابعة من عمره ، يحاولان تعليمه الكتابة ، ولكنهما لن يتمكنا من تحقيق رغبتهما للأسباب التي ذكرناها .

وكل هذه الأسباب تشير إلى أهمية وصول الفرد إلى مستوى معين من النمو أو النضج قبل أن ينجح تعلمه ، وتجعل من المهم بالتالي أن نتعرف على طبيعة النضج ، والعوامل المؤثرة فيه .

ما هو النضج ؟ :

هناك بعض الاختلافات بين علماء النفس في المقصود بالنضج . فيرى البعض أن النضج يعني وجود أنماط سلوكية تحدث نتيجة عملية نمو داخلية لا علاقة لها بالتدريب أو أي عامل آخر خارجي . بمعنى أنها تحدث من تلقاء نفسها . ومن هذا الفريق "جيزيل" ، الذي يقول : " أن الجهاز العصبي ينمو وفقاً لخصائصه الذاتية، ومن ثم تنشأ عنه أنماط أولية من السلوك ، هذه الأنماط تحددها عوامل الإثارة من العالم الخارجي ، وليس للخبرة أي علاقة خاصة بها " .

وأيضاً "ماركسن" الذي يعرف النضج بأنه : " ملاءمة من الجانب العضوي للكائن الحي للاستجابة لدوافع داخلية مستقلة عن مؤثرات البيئة الخارجية " .

هذان التعريفان يؤكدان بوضوح أهمية العوامل الداخلية العضوية ، وأن النضج إنما يحدث نتيجة لهذه العوامل

وحدها ، بعيداً عن أي مؤثرات أخرى خارجيـــة كـــالخبرة أو المران .

ويقدم "ستودارد ويلمان" تعريفاً أفضـــل ، فيريـــان : " أن النضج هو النموالمتوقع من الكائن الحي تحت شروط الإثـــارة الحادية " .

ويرى "ماك كونيل" هذا الرأي أيضـــاً ، فيعـــرف النضـــج بأنه : " هو النمو الذي يحدث بالتدريج فـــي وجـــه التغـــيرات المختلفة للشروط البيئية".

من هذا يتبين أن النضج – وإن كان عملية داخلية – يرجع إلى التركيب العضوي للكائن الحي ، إلا أنـــه متوقـــع تحـــت شروط البيئة والعوامل الخارجية . فكل كائن حي ينمـــو وفقـــاً لنمط معين ، تحدده العوامل العضوية الوراثيـــة . إلا أن هـــذا النمو تحدث أثاره في البيئة الخارجية ، بحيث يتوقع من الكائن الحي إذا توافرت هذه الشروط الخارجية أن يتبع خـــط نمـــو معيناً ، ويصل إلى مستويات معينة من النضـــج خـــلال هـــذا النمو .

دراسة عامل النضج :

أجريت تجارب عديدة لدراسة هذا العامل ، ودراسة أثـــره على التعلم ، وشملت هذه التجـــارب عينـــات مـــن الحيـــوان والإنسان . وتهدف هذه التجارب في مجموعها إلى التعـــرف على تأثير هذا العامل ، من حيث صلته بالتدريب في مواقـــف التعلم . بمعنى أي أنواع السلوك يمكـــن أن تحـــدث نتيجتـــه وحدة ، وأيهما يحتاج إلى تدريب .

ولا يهمنا هنا أن نستعرض أنواع هذه التجارب المختلفـــة ، بقدر ما يهمنا أن نتعرف على النتائج التي توصلـــت إليـــها ، وعلاقتها بالموضوع الذي نتناوله ، وهو صلة النضج بالتعلم . ولذلك فسنكتفي بالتمثيل لبعضها .

إحدى هذه التجارب أجراها "كارميكل" على أجنة الضفـــادع التي في مرحلة نمو سابقة للقيام بحركات الســـباحة . قســـمت أجنة الضفادع إلى مجموعتين :

- المجموعة الأولى (المجموعة التجريبية) : وضعت فـــي محلول مخدر تكفي درجة تركيزه لتخديرها دون أن تعوق نمو أجسامها .

المجموعة الثانية (المجموعة الضابطة) : وضعت في الماء العادي لتنمو بطريقة طبيعية .

ولوحظ أثناء التجربة أن أجسام الأجنة المخدرة تنمو في الحجم بمعدل أقل من مثيلاتها ، وإن أظهرت نفس الخصائص العامة للنمو ، مثل أجنة المجموعة الضابطة . وبعد أن بدأت أجنة المجموعة الضابطة في إظهار سلوك السباحة أبعدت الأجنة المخدرة عن المحلول المخدر ووضعت في إناء يحتوي على ماء عادي ، ونبهت بعصا رفيعة ، وفي خلال نصف ساعة من وضعها في الماء العادي تمكنت أعداد كبيرة منها من السباحة بمهارة ، وبشكل لا يختلف عن سباحة أجنة المجموعة التجريبية التي وضعت في الماء العادي من أول التجربة .

واستخلص "كارميكل" أن أجنة الضفادع لا تحتاج إلى مران يذكر كي تسبح بمهارة ، ولكن يكفي النضج بمفرده كي يجعلها تؤدي سلوك السباحة بمهارة .

ولكن هل تنطبق هذه النتيجة على أنواع الحيوانات المختلفة ؟ يمكن أن توضح عامل النضج وأثره في أنواع الحيوانات المختلفة بالمقارنة الآتية :

يمكن لبعض صغار الحيوانات أن تمشي بمجرد أن تولـد ، بينما لا تستطيع صغار الإنسان أن تمارس هذا السـلوك عنـد ولادتها ، لأن طبيعة هذه الحيوانات مزودة بمسـتوى النضـج عند ولادتها يمكنها من القيان بهذا السلوك ، بينما طبيعة الطفل الإنساني لا تمكنه من هذا المستوى إلا بعد مولده بثلاثة عشـر شهراً تقريباً .

ومن ناحية أخرى يصل النضج المطرد بـالطفل الإنسـاني إلى أن يقوم بسلوك يتطلب قدراً كبيراً من المهارة ، هو سلوك الكتابة والقراءة ، بينما طبيعة الحيوانـات لا تمكنـها مـن أن تصل إلى مستوى من النمو أو النضج يمكنها من القيام بـهذا السلوك ، مهما تقدمت في العمر .

كذلك يمكن ملاحظة الاختلاف في عامل النضج لدى أفـراد النوع الواحد من ملاحظتنا لسلوك أطفال نشـأوا فـي نفـس البيئة ، وتعرضوا لنفس المؤثرات وهم في عمر واحد ، فنجـد أن منهم من يتقدم في السلوك الحركي عن غيره ، ومنهم مـن يبرع في الناحية اللغوية... وهكذا .

وترجع هذه الاختلافات إلى وجود فروق فردية في مسـتوى النضج عند الأطفال ، هي المسئولة عن هذا التفاوت الملحـوظ

لدى أفراد المجموعة الواحدة المتماثلـــة مــن حيــث العمــر الزمني .

ويمكن أن نخرج مما سبق ببعض النتائج التي لها دلالتــــها وأهميتها . وأولى هذه النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين التقدم في السلم الحيواني من ناحية ، ومرونة التحكم فــــي عوامــل النضج الطبيعية من ناحية أخرى. بمعنى أن سلوك الحيوانـــات الأكثر تقدما في ذلك السلم يكون عادة أقل جمودا وأكثر قابليــة للتعديل والتحسن ، وكذلك تبدو العلاقة إيجابية بين التقدم فــــي مستوى النضج والقدرة على التحكم في السلوك وتعديله ، فكلما نال الفرد حظا أوفر من النضج كلما كان أقدر علــــى التعلــم واكتساب وتعديل السلوك .

وأنه بالرغم من وجود مستوى عام للنضج في كل مرحلــة من مراحل النمو ، إلا أنه يجب أن نلاحظ وجود فروق فرديــة بين الأفراد من حيث وصول كل منهم إلى مســــتوى النضــج المناسب .

ومن التجارب التي أجريت على الإنسان لمعرفة تأثير عامل النضج من حيث صلته بالتدريب التجارب التي أجراها "جيزيل وطومسون" . وفي إحدى هذه التجارب أعطيت إحدى توأميــن متحدين ، وكان سنهما ستة وأربعين أسبوعا ، تدريبــا يوميــا

لمدة ستة أسابيع على تسلق السلم ، وخلال هذه الفترة لم يعـط التدريب للتوأم الثانية (ب) . وعند الأسبوع الثاني والخمسـين استطاعت التوأم (أ) أن تصعد السلم في (٢٦ ثانية) . وبعـد ذلك بأسبوع (أي في الأسبوع الثالث والخمسين) اسـتطاعت التوأم (ب) (التي لم تتلقى أي تدريب) وبـدون مسـاعدة أن تصعد السلم في (٤٥ ثانية) .

وبعد أسبوعين آخرين تلقت أثناءهما التوأم (ب) تدريباً على تسلق السلم ، استطاعت نفس التوأم (ب) أن تصعد السلم فـي (١٠ ثوان) . أي أن أداء التوأم (ب) في الأسـبوع الخـامس والخمسين كان أفضل بكثير من أداء التوأم (أ) بعـد اثنيـن وخمسين أسبوعاً ، بالرغم من أن مدة التدريب التـي تلقتـها التوأم (أ) كانت ستة أسابيع مقابل أسبوعين اثنين تلقتها التوأم (ب) وواضح من هذا التجربة أن الاستفادة من عامل النضـج في ثلاثة أسابيع كان لها الفضل في هذه النتيجة .

ونتيجة لما تقدم يمكن أن نخرج بعدد من النتائج تفيد فـي تحديد نوع العلاقة بين النضج والتدريب وتأثيرها في التعلم :

١-أن التعلم خاصية معينة يكون أكثر سهولة إذا كان الفـرد قد وصل إلى مستوى النضج المناسـب بالنسـبة لـهذه الخاصية . وبمعنى آخر أنه من الأفضل وقبل أن نبـدأ

التدريب أن نطمئن إلى أن الخاصية المعينة التي سـيتم التدريب عليها قد نضجت . وتنطبق هذه النتيجة علـى كافة خصائص الفرد جسيمة كانت أو عقلية أو انفعاليـة أو اجتماعية .

٢-التدريب اللازم للتعلم يقل كلما كان الكائن الحي أكـثر نضجاً . فالطفل في تجربة "جيزيل وطومسون" احتـاج إلى وقت أكثر بكثير لكي يتمكن من تعلم تسلق السـلم ، عنه عندما وصل إلى مستوى النمو (درجة النضـج) الذي يمكنه من تعلم هذه المهارة .. وهكذا.

٣-التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسـب لا يؤدي إلى أي تحسن في التعلم ، أو إلى تحسن مؤقت .

وقد أشار إلى هذه الحقيقة "ماكجرو" نتيجة دراسـتها علـى النضج ، كما أشارت إلى أهمية أن يبدأ التعلم في السن التـي تنضج فيها الخاصية المعينة التي سيجري التدريب عليها .

وهذه الحقيقة تلاحظها كثيراً في سلوك الأطفال . فتدريـب الطفل على المشي قبل أن تنضج عضلات رجليـه لا يحقـق نتيجة ، وتدريبه على الكتابة قبل أن تنضج العضلات الدقيقـة بيده وأصابعه ، وقبل أن يصل نضجه العقلي إلـى المسـتوى

الذي يدرك فيه ما يفعل لا يحقق بالمثل أي نتيجة . وتدريب التلميذ على حفظ قواعد أو حقائق لا تتفق مع مستوى نضجه العقلي ، قد يؤدي به تحت تأثير الضغط وكثرة التكرار إلى حفظها . ولكن التعلم هنا سيكون مؤقتاً ، وسرعان ما تهما بعد ذلك. متى انتهت الظروف التي أدت إلى ضرورة حفظها ، والأفضل في جميع الأحوال أن يتم التدريب متى وصلت الخاصية المعينة إلى مستوى النضج المناسب ، ويطلق على هذا المستوى اسم الاستعداد ، فالاستعداد يعني وصول المتعلم إلى مستوى مناسب من النضج ، يمكنه من تحصيل الخبرة أو المهارة أو الأسلوب الذي يريد أن يتعلمه عن طريق التدريب .

٤-إن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسب قد يعوق التعلم في المستقبل .

فالتعلم تحت تأثير عامل التدريب وحده وبدون استعداد المتعلم ، يترتب عليه كراهية المتعلم لما يتعلمه ، ويتسبب في فشل هذا التعلم . فتعلم الطفل المشي قبل أن يتمكن من السيطرة على عضلات ساقيه ، عملية شاقة بالنسبة له . وتكرار التدريب عليها من غير فائدة ، و الإحباط الذي يتعرض له الطفل نتيجة لذلك ، موقف لا ينساه الطفل

بسهولة ، ولا تضيع آثاره ، ويظل الطفل يخشى هذا الموقف ، حتى إذا وصل إلى السن التي يستطيع فيها تعلم هذه المهارة ، فإن مواقف الإحباط السابقة قد تتدخل وتعوق تعلمه .

وأيضاً تعلم الكتابة وغيرها من الخبرات والمهارات يخضع لنفس القاعدة . فقد أثبت "نيولاند" أن تعلم الخط يتأثر إلى حد كبير بقدرة الطفل على السيطرة على عضلات يديه ، وأن التدريب على الكتابة قبل وصول هذه القدرة إلى مستوى النضج المناسب هو أحد الأسباب الرئيسية لرداءة الخط ... وهكذا .

ثالثاً – الممارسة :

الممارسة شرط من شروط التعلم . فما يتعلم يجب أن يمارس . ولا يمكن أن تتم هذه العملية بدون توافر هذا الشرط . ويمكن أن نلاحظ أهمية توافر هذا الشرط في كل ما يتعلمه الفرد .

فنحن لم نتعلم الكتابة مثلاً بالنظر إلى الحروف في الكتب ، وملاحظة الفروق بين الكلمات ، وإنما تعلمنا الكتابة عن طريق الإمساك بالقلم واستخدمه في الكتابة ، وتكرار هذه العملية عدداً كبيراً من المرات تحت إشراف وبتوجيه مدرسينا وآبائنا، الذين

كانوا يوضحون لنا الفروق بين الحروف المختلفة ، وكيفية كتابتها ، ويكشفون لنا عن أخطائنا ، ويوضحون لنا طريقة تصحيحها ... عن هذا الطريق تعلمنا الكتابة .

ونحن لم نتعلم قواعد الحساب الأساسية من جمع وطرح ... الخ . بمجرد سماع كلام المدرسين وترديد ما يجب أن نفعله لكي نجمع أو نطرح ، وإنما نتيجة حل الكثير من التمرينات والواجبات التي تشمل مسائل للجمع والطرح وغيرها ، وتكرار هذا العمل مرات ومرات . وكان هناك في كل مرة من يقول لنا أن حل هذه المسألة صحيح ، وأن هذه المسألة خطأ ، وأن سبب الخطأ هو كذا وكذا . وبمعنى آخر كان هناك من يشرف على تعلمنا ويوجه هذه العملية .

هذه الأمثلة وغيرها توضح أن المقصود بالممارسة ليس مجرد تكرار المادة المتعلمة من غير هدف ، وإنما المقصود بها التكرار الموجه لغرض معين ، والذي يؤدي إلى تحسين الأداء .

فالتكرار وحده من غير أن يعرف المتعلم الأخطاء التي يرتكبها أثناءه ، قد يؤدي إلى تثبيت هذه الأخطاء ، وإلى إعاقة التعلم . ومن هنا تأتي أهمية التوجيهات ، وأهمية الإرشادات التي يتلقاها المتعلم أثناء تعلمه.

وأغلب الأبحاث التي اتجهت إلى دراسة هذه الناحية تشير إلى أهمية عملية التوجيه أثناء التدريب بالنسبة لتحصيل المادة المتعلمة .

فتوجيه نشاط التلميذ أساسي أثناء التعلم . وترك التلميذ ليحاول بنفسه من غير إشراف أو إرشاد فيه ضياع للجهود وإنفاق للوقت ربما من غير نتيجة . فعندما يحاول التلميذ مثلاً حل تمرينات رياضية من نوع جديد ، بدون توجيهه إلي أوجه الخلاف بينهما وبين التمرينات السابقة أو بدون أن يتبين القاعدة التي تبنى عليها أو نحو ذلك ، فإن النتيجة ستقتصر على القيام بعدد من المحاولات العقيمة التي قد لا تؤدي إلى الحل أبداً .

ويستطيع المدرس في الواقع أن يساهم مساهمة كبيرة في عملية التوجيه، عندما يناقش التلميذ في الطرق التي يمكن استخدامها للوصول إلى الحب ، ويحدد معه أفضلها ، وعندما يساعده في اكتشاف أخطائه ، وتقديم هذه الأخطاء ، وعندما يحدد معه المستوى الذي وصل إليه تعلمه، وعندما يجب عليه أن يفعله ليعوض النقص إذا كان هناك نقص، وما يكشف العادات السيئة عند التلميذ في حل التمرينات أو في الاستذكار أو نحو ذلك .

ويجب أن ترتبط عملية التوجيه هذه وإرشاد المتعلـــم إلـــى الأخطاء التي يرتكبها بعملية التدريب أو الممارســـة . بحيـــث يتعرف المتعلم أولاً بأول على أخطائه ويصححها ويعدل مـــن سلوكه ، نتيجة هذه التوجيهات ، وبالتالي يتحسن أداؤه .

فمدرس الرياضيات مثلاً الذي يكلف تلاميذه بـــأداء بعـــض الواجبات ثم يترك هذه الواجبات لتتراكم ثم يصححها بعد ذلـــك جملة واحدة ، لا يقوم بعملية التوجيه بطريقة سليمة ، والأفضل أن يتم التوجيه أثناء قيام التعلم نفسه ، وأثناء حل التمرينـــات ، ليتعرف التلاميذ على أخطائـــهم عنـــد حدوثـــها ، فيعدلونـــها ويكملون حل التمرينات على أساس التعديلات التـــي تعرفـــوا عليها وتعلموها .

وقد سبق أن أشرنا أننا نتعلم خيرات معرفية ومعلومـــات ، كما نتعلم مهارات وأساليب تفكير واتجاهات وقيم . فالتعلم ليس هو مجرد اكتساب مواد معرفية معينة كالتاريخ أو الجغرافيـــا وغيرهما من المواد الدراسية ، وإنما يمتد إلى كافة النواحـــي التي أشرنا إليها .

هذه النواحي ينطبق عليها بدورها شـــرط الممارســـة ، ولا يمكن أن تكتسب إلا إذا تحقق هذا الشرط .

ويهمنا الآن أن نبحث عن خير الطرق لاستعمال الممارسة في المواقف التعليمية المختلفة التي تتعرض لهذه الأنواع من التعلم ، والمشاكل التي تواجهنا عند استعمال هذا الأسلوب من العمل .

١- في تعلم المواد المعرفية :

نحن نتعلم في المدرسة عادة معارف ومعلومات تتمثل في المواد الدراسية المقررة بموضوعاتها العديدة . وقد يهيأ للبعض أن مجرد شرح المدرس للدرس وتكرار الشرح يحقق الغاية المرجوة . ولكن هذا الأسلوب لا يفيد لأن التعلم لا يحدث نتيجة تكرار نمط السلوك المراد تعلمه أمام التلاميذ مرات عديدة . فمدرس الرياضيات الذي تعود تلاميذه على أن يشرح لها حل التمرينات بنفسه ، فأنه مهما حاول أن يوضح لهم أجزاء كل تمرين وطريقة الحل ، ومهما كرر محاولاته ، ومهما أعطى من أمثلة ، فلن يتعلم تلاميذه حل التمرينات ، إلا إذا حاولوا الحل بأنفسهم ، وليس هناك طريق آخر . أما إرشادات المدرس وشرحه ومساعدته فليس لها فائدة في حد ذاتها ، وإنما تأتي هذه الفائدة في حاجة التلميذ إليها أثناء ممارسته لحل التمرينات بنفسه .

وهكذا في كل مواقف التعلـــم ، المدرســية منــها وغــير المدرسية ، لا يكفي أبداً أن يشرح المدرس الدرس ، وأن يعيده مرات متتالية ، فهذا يزيد من تعلم المدرس نفسه له ، ولكـــن صلته بالتلميذ ضئيلة . إذاً لابد لكي يتعلم التلميذ من أن يمارس بنفسه المادة المتعلمة . وتأخذ هذه الممارسة أثناء الحصـــص المدرسية أشكالاً عديدة حسب نوع المادة المتعلمة . فيمكــن أن تتم الممارسة في صورة قراءة التلميذ إجابات تتطلب الإحاطـة بالمادة المتعلمة . أو مناقشة الموضوع المتعلم ، مناقشة جمعية يشترك فيها جميع التلاميذ، بأن يعرض المدرس المادة علـــى التلاميذ ، ويطلب منهم تقييمها مثلاً أو الحكم على نتيجة مشتقة منها بأنها صحيحة أو غير صحيحة، وإذا وصل أحدهم إلـــى نتيجة أو رأي معين يناقشه الآخرون في الأسباب التي جعلتـــه يقول بهذا الرأي أو يؤكد هذه النتيجة ، وأن يتم ذلك بإشـــراف المدرس وتوجيهه ، أو أن يراجع المدرس مع تلاميذه الأخطاء التي وقعوا فيها ، ولماذا حدثت ، ويطالبهم بأن يبحثوا بأنفســهم عن الأسباب التي أدت إلى حـــدوث هـــذه الأخطـــاء ، أو أن يطلب المدرس من تلاميذه كتابة المادة التـــي درســوها أو أن يلخصوها ، أو كتابة تقارير في موضوعات أخــــرى ترتبـــط بها .

مثل هذه المسائل ضرورية لكي يتحقق هنا الشرط الأساسي من شروط التعلم، ولنا عودة إلى هـــذه النواحـــي التطبيقيـــة لنعالجها بنوع من التفصيل.

٢- في تعلم المهارات :

الممارسة ضرورية أيضاً لتعلم المهارات ، التـــي لا يفيـــد معها بالمثل مجرد ملاحظتها ، أو التعـــرف علـــى الحركـــات المطلوبة معرفة نظرية بل لابد من ممارستها والتدريب عليـــها حتى يتحقق تعلمها . فهناك عدد كبير مـــن أســـاليب الســـلوك تتكرر أمامنا في مختلف المواقف اليومية ولا يحدث أدنى تغير في أدائنا لها .فنحن نرى كل يوم عشرات من الناس يركبـــون الدراجات ، ويستخدمون أيديهم في الإمساك بها وتوجيهـــها ، واستخدام أرجلهم في دفع العجلات وتحريكها بالأرجل ، وغير ذلك من الحركات الضرورية مرات عديدة قبل أن نتحكم فـــي ركوبها ، أو بمعنى أخر قبل أن نتعلم ركوبها .

وما ينطبق على هذا المثال ينطبـــق علـــى تعلمنـــا كافـــة المهارات داخل المدرسة وخارجها ، فالدراســـات والتجـــارب العملية مثلاً لا يكفي أبداً أن يلاحظ التلاميذ مدرســـهم وهـــو يجربها أمام أعينهم ، إذ لابد من ممارستهم للتجارب والعمليات

المطلوبة بأنفسهم ، وسيتعلم التلميذ عن طريق الممارسة الشيء الكثير .

سيتعلم دروس الكيمياء مثلاً : كيف يمسك بأنابيب الاختبار في المعمل بطريقة سليمة ، وكيف يقربها من اللهب ، وكيف يصب الأحماض ، ويستخدم المواد الأخرى بطريقة فعالة ، ولا ينتج عنها ضرر ، وكيف يجري المعايرات ، وكيف يستخدم الأجهزة المختلفة ، وأدوات المعمل من قنينات وكئوس ومخابير وأنابيب ... الخ ، بالشكل الذي يحقق أفضل نتيجة .

وفي دروس النبات : كيف يأخذ قطاعاً في أحد أجزاء النبات ، وكيف يجري التجارب ، وكيف يستخدم الميكروسكوب... الخ .

وفي دروس الحيوان : كيف يقوم بالتشريح أو التحنيط ، وغير ذلك من المهارات العديدة التي تتضمنها المواد الدراسية المختلفة .

هذا إذا كان الغرض من هذه الدروس هو تكوين التلميذ تكويناً علمياً سليماً ، فنحن لسنا في حاجة إلى تلميذ يحفظ ذخيرة من المعلومات والحقائق العلمية ، و يحفظ (مجرد حفظ) طرق استعمال هذه المعلومات والحقائق ، وإنما نحتاج

إلى تلميذ يعرف كيف يستخدم المعلومـــات والحقـــائق التـــي يعرفها ، استخداماً صحيحاً ، وكيف يحقق عن طريقها وعـــن طريق المهارات التي اكتسبها ، وفي حدود إمكاناته ، ما يطلب منه من تجارب وعمليات .

٣- في تعلم أساليب التفكير :

لا تقتصر الممارسة على المعلومات والمعارف أو المهارات التي تتضمنها المواد الدراسية المقررة ، بل أن اكتساب طــرق التفكير العلمية يمثل غرضاً أساسياً يمكن أن يتحقق عن طريـق الممارسة أيضاً .

وكلنا يعرف أن طريقة التفكير العلمي السليم تتلخص فـــي عدد من الخطوات تبدأ بالشعور بالمشكلة وتحديدها ، ثم وضـع عدد من الفروض لحلها ، ثم اختبار صحة هـــذه الفــروض ، والوصول إلى الفرض النهائي الذي يحل المشكلة .

هذه الطريقة بخطواتها المحددة يمكن أن يكتسبها التلميذ لـو هيأ المدرس له بعض المواقف داخل الفصل المدرسي ، التـــي يمكن للتلاميذ أثناءها أن يمارسوا هذا الأسلوب من أســـاليب ، وليس من الضروري أن تكون هذه المواقف عملية بحتـــة ، أو يمارس هذا الأسلوب من أســـاليب التفكــير داخـــل المعـــامل

المدرسية ، بل يمكن أن يتم ذلك خلال الحصص العادية وأثناء مناقشة مختلف الموضوعات المدرسية .

ولعل أفضل الطرق لاكتساب هذا النوع من أساليب التفكير هي صياغة الدروس في صورة مشكلات تتطلب من التلاميذ ممارسة تفكيرهم الخاص للوصول إلى حلولها .

والواقع أن تنمية العادات الفكرية السليمة لها أهمية قصوى ، لأننا كثيراً ما نلاحظ أن أبناءنا داخل المدرسة وخارجها نادراً ما يعتمدون على تفكيرهم الخاص ، بل يكررون دائماً ما يقوله المدرس تكراراً أعمى بدون وعي أو إدراك ، وينقادون لما يقال لهم بدون بحث . وإذا واجه الواحد منهم مشكلة حقيقية تتطلب منه أن يصل إلى حل لها ، تهرب منها . وإذا حاول فغالباً ما يفشل في تكميله السير حتى نهايتها . ذلك لأنه لم يتعلم كيف يفكر ، ولم يفكر ، ولم يمارس هذا النوع من التفكير، ولا داخل المدرسة ولا خارجها .

وهناك نوع أخر من أساليب التفكير تهمله مدارسنا ، بالرغم من أهميته ، هو أسلوب التفكير الناقد الذي ينبني على الأحكام المتميزة والتقييم الدقيق لموضوعات المناقشة . فإذا عرضنا على الطالب مشكلة مثلا: ما رأيه في تحديد النسل كوسيلة لمنع زيادة التضخم في عدد السكان؟ فإنه لابد وأن يقوم بسلسلة من

الدراسات وجمع الوقائع واستعراض الآراء المختلفة ما يتصل منها برأي رجال الدين، ورجال الاجتماع ، وغيرهم ، ومناقشة هذه الآراء المتعارضة ، وتقييمها بطريقة بعيدة عن التأثر بالنواحي الذاتية ، والبرهنة على صحة الرأي الذي يوافق عليه أو الحكم الذي يصل إليه .

وبالمثل عندما نسأل الطالب عن رأيه في أحقية المرأة لكرسي القضاء ، أو لماذا فشلت حرب فلسطين ، فإننا نواجه بمشكلات تتطلب استخدام أسلوب التفكير الذاتي .

والذي يحدث عندما نواجه الطالب بمشاكل من هذا النوع ، هو أن يتلمس الجوانب السلبية للموضوع ، ويتناولها بالنقد بدل بحث الموضوع بكامله ، والإلمام بكل الحقائق المتعلقة به . فيقول مثلاً بالنسبة لأحقية المرأة في الحقل القضائي ، أنها لا تستطيع مواجهة المجرمين أو أنها ضعيفة بطبيعتها ، و نحو ذلك من الإجابات ، بدون التطرق للنواحي الموضوعية الخاصة بالمشكلة ، مثل ما تتطلبه هذه المهنة من مؤهلات ، وهل تتوافر هذه المؤهلات في المرأة ، ومدى نجاح المرأة في المهن الأخرى ذات الصلة بالعمل القضائي أو القريبة منه ، وهل تفيد التجربة في اختبار صلاحية المرأة لهذه المهنة ، إلى غير ذلك من النواحي ذات الصلة بالموضوع ، فاعتماد التلميذ

على مثل هذه الدراسة الموضوعية ، وتنبهه لكافة عناصر الموضوع ، وتقييمه لهذه العناصر ، وحكمه عليها حكماً سليماً بعيداً عن التحيز والتعصب والتأثر بالعوامل الذاتية هو الذي نقصده بأسلوب التفكير الناقد .

وهذا النوع من أساليب التفكير يمكن أن يتعلمه التلميذ بالمثل عن طريق الممارسة ، أثناء مناقشة قضايا التاريخ ، وخاصة التاريخ المعاصر، في الفصل الدراسي ، أو أثناء مناقشة القضايا الاجتماعية ، وفي دروس النقد الأدبي ، وغير ذلك من الموضوعات التي يمكن عرضها بطريقة تتطلب من التلميذ أن يدلي برأيه الخاص ، وأن يقدم الحجج التي تسند وجهة نظر دون أخرى ، وألا يصدر حكمه إلا بعد أن يستعرض جميع جوانب الموضوع ، ويقيمها تقييماً دقيقاً .

٤- في تعلم الاتجاهات والقيم :

وما ينطبق على اكتساب عادات التفكير السليم عن طريق الممارسة ينطبق أيضاً على تعلم الاتجاهات والقيم ، التي هي بدورها ناحية أساسية ، ولها أهميتها الكبيرة . فمن المعروف أن كثيراً من الاتجاهات والقيم التي نشأنا عليها أصبحت عديمة الجدوى هذه الأيام . فقد كنا مثلاً نكره الأعمال البدوية ، ونقف ضد تعليم المرأة ، ونقدر كل ما جاء من الغرب... إلى غير

ذلك ، وأصبحنا في حاجة ماسة إلى تعلم أنواع أخرى من الاتجاهات والقيم تتفق مع ظروفنا الحالية .

هذه الأنواع الجديدة من الاتجاهات والقيم تقع مسئولية اكتسابها على المدرسة أيضاً . ولا يمكن اكتسابها بدورها عن طريق التلقين أو الوعظ ، بل عن طريق الاحتكاك والاتصال الشخصي بمواقف تتضمنها أو تمثلها، أو بمعنى أخر عن طريق الممارسة .

وما من شك في أن المدرس يمكنه أن يقوم بدور أساسي في هذه العملية ، عندما لا يتقيد في دروسه بحدود المادة الدراسية وحدها ، جغرافية كانت أم طبيعية أو رياضية ، فكل ما يتصل بالمادة الدراسية له علاقة بالحياة الخارجية . هذا الربط بين موضوع المادة وأهميتها الخارجية أساسي ، وإلا فقدت المادة وظيفتها الحقيقية . وفي عملية الربط هذه ، يمكن للمدرس أن يقدم الكثير من الاتجاهات والمعاني التي تتصل بالحياة الخارجية ، عندما يستعرض في دروس التاريخ المعاصر علاقة بلادنا بالدول الأجنبية ، وكيف بدأت بالاستعمار التركي ثم الفرنسي والبريطاني ، ونكث هذه الدول بالوعود ، وعلاقتنا بالدول الأخرى ، الموقف الحالي من الكتلتين الشرقية والغربية المتصارعتين ، والنتائج التي تترتب على ارتباطنا بإحداها ،

ويشرك تلاميذه معه في المناقشة ، فإن هذه الدروس قد تـؤدي إلى تغيير اتجاهات التلاميذ نحو بعض الأفكار الرئيسية عندهم بالنسبة لهذه الدول.

وعموماً فإن مهمة المدرس في تكوين الاتجاهـات والقيـم تتلخص في الاهتمام بخلق مواقف مدرسية تتضمن أو ترتبـط ببعض الاتجاهات والقيم المرغوب فيها ، وإتاحة فرص منظمة مستمرة لاشتراك التلاميذ في هذه المواقف .

الفصل الثالث

طرق تحسين التعلم

طرق تحسين التعلم

توجد مجموعة من العوامل التي تؤدي إلى تحسين التعلـم هي :

١- الحفظ .

٢- الاسترجاع .

٣- تطبيق المادة المتعلمة .

٤- المجهود الموزع والمجهود المستمر .

٥- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية .

٦- التعلم الجمعي والتعلم الفردي .

أولا – الحفظ :

الحفظ عملية ملازمة للتعلم ، مما نتعلمه يجـب أن نحتفـظ به ، وعلى قدر احتفاظنا به على قدر ما تحقق هـذه العمليـة أغراضها .

وفي المدرسة يعطي التلاميذ هذه العملية أهميـــة كبـيرة . فمجهوداتهم توجه في الغالب إلى السيطرة على المادة المتعلمـة بقصد الاحتفاظ بها واسترجاعها عند الحاجة . وهـــذه عمليـة

صعبة . فحفظ المادة المتعلمة يخضع لعوامل النسيان أثناء تعلمها وبعد تعلمها . وما نحتفظ به في الواقع هو ما نتذكره منها ، وهو يمثل نسبة من المادة المتعلمة أصلاً ، وتقل هذه النسبة بعد ذلك كلما مر الوقت .

وهذه الحقيقة تدل عليها منحنيات الحفظ ، إذ يلاحظ فيها عادة سقوط واضح في الفترات الأولى بعد انتهاء التعلم ، ثم هبوط تدريجي بعد ذلك يستمر مع الزمن .

مادام حفظ المادة يمثل أحد الأغراض الأساسية التي يهدف إليها المتعلم ، يجب أن نتعرف على العوامل المختلفة التي تؤثر في هذه العملية . ومن أهم هذه العوامل :

(أ) الغرض من التعلم :

بالرغم من كل ما يقال عن أهمية تكوين عادات التفكير السليمة عند التلميذ ، وعن تنمية اتجاهاته والاهتمام بميوله ، وغير ذلك من الأغراض التعليمية ، فإن الغرض الأساسي من التعلم عند أغلب المدرسين. والذي يتجه إليه نظامنا التعليمي ويشجعه ، هو أن يحفظ التلميذ المادة الدراسية ، وأن يكون قادراً على استرجاعها وقت الامتحان. وهناك في الواقع سببان لهذا الاهتمام :

أولهما : النظرة التقليدية إلى التعليم ، على أنه يتطلب من التلميذ سرد المعلومات والحقائق التي يتلقاها في المدرسة .

ثانيهما : أن الاختبارات المدرسية التي تقيس مقدار تمكن الطالب من المادة الدراسية ، وحفظها ، أسهل في وضعها ، وفي تصحيحها من الاختبارات التي تقيس نواحي أخرى ، كالتفكير أو الاستنتاج أو غيرهما .

فقد وجد "لايتون" بالمثل ، أن التلاميذ استطاعوا أن يحتفظوا بثلث ما عرفوه من مادة الجبر ، بعد مضي عام كامل لم يتلقوا أثناءه أي دراسة في الرياضيات .

وتوضح نتائج هذين البحثين ، وغيرهما ، أن هناك نسبة من النسيان لا تقل عن (٥٠%) ومع أن النتائج تدل على أن أغلب الحقائق والمعلومات التي نتعلمها ننساها بعد فترات قليلة من تعلمها ، إلا أننا يجب ألا نتأثر بها ، لسببين :

الأول : أن الاهتمام يجب ألا ينصب على حفظ الحقائق والمعلومات وحدها ، دون الأغراض التربوية الأخرى الأكثر أهمية ، أو التي لا تقل أهمية ، كالتفكير و الاستنتاج والتقييم ... الخ .

الثاني : أن نسيان بعض ما يتعلمه التلميذ من المعلومات والحقائق التي يدرسها ضروري ، وخاصة التفصيلات غير ذات الأهمية ، والتي يمكن أن يرجع إليها عند الحاجة ، لكي تبقى الأجزاء الأهم ، وهو السبب في احتفاظنا بنسبة (ولو قليلة) مما نحفظه ، إلا أن أغلبية الأبحاث توضح أن نتائج حفظ المادة الدراسية أقل بشكل ملحوظ من نتائج الحفظ في حالة قياس القدرة على التفكير ، وغيرها من العمليات العقلية .

ويوضح هذه الحقيقة بحثان :

البحث الأول : قام به "تيلر" على (٦٨ تلميذاً) من الذين انهموا دراسة العلوم العامة بالصف الثاني في شهر يونيو ، اختبرهم في شهر سبتمبر، ثم أعاد اختبارهم بعد ثمانية شهور أخرى باستخدام عدد من الاختبارات تقيس :

١- القدرة على استرجاع المعلومات والحقائق .

٢- القدرة على شرح الظواهر العلمية للحياة اليومية .

٣- القدرة على التعميم من وقائع معطاة .

وكانت نسبة الفقد في الاختبارات الثلاثة خلال فترة الثمانية شهور هي على الترتيب (٣٩,٨٨% ، ٧,٦٩% ، ٥,٥٣%).

والنتيجة التي نخرج بها من هذا هي ، أن العمليات العقلية العليا إذ درب التلميذ عليها خلال فترة تعلمه ، أدعى للحفظ والبقاء ، وأقل في نسبة الفقد من حفظ المتعلم للحقائق والمعلومات وحدها .

(ب) أنواع المادة المتعلمة :

يتوقف مقدار ما يحتفظ به المتعلم من المادة على مدى ما تعنيه المادة بالنسبة له . وتدل على هذه الحقيقة أغلب التجارب ، التي قارنت حفظ مواد لها معنى مثل الشعر أو النثر ، بحفظ مواد لا معنى لها كالمقاطع الصماء والأعداد والكلمات المفردة .

ولتوضيح السبب فيما يختص بالكلمات المفردة ، نذكر أن الكلمات التي تدخل في عبارة لها معنى ، تسترجع بسهولة وبفاعلية أكثر من نفس الكلمات إذا حفظها المتعلم كل مرة على حدة . والسبب في هذا هو أن المادة ذات المعنى تقدم أكثر لنمو المعاني والعلاقات والاستنتاجات ، ومن ثم تكون أدعى للحفظ والتعلم .

وقد يبدو أن المهارات الحركية تبقى لمدة أطول ، وأن نسبة ما يفقد منها أقل من المواد اللفظية ، كالجغرافيا أو التاريخ .

ولكن هذا هو الظاهر فقط وليس الحقيقة . ففي تعلم المـــهارات الحركية كالعب على البيانو أو تعلم الآلة الكاتبة ، يكون المتعلم مرغماً على أن يستمر في التدريب حتى يصل إلى المســـتوى المطلوب من الأداء . وخلال هذه العملية يستطيع أن يراجـــع مدى ما أحرزه من نجاح ، ويختـــبر خطواتـــه أولاً بـــأول ، ويتعرف على مقدار تقدمه . بينما لا يقدم تعلـــم الجغرافيـــا أو التاريخ فرصاً كهذه للتدريب أو لاختبار المستوى الذي وصـــل إليه المتعلم فضلاً عن أن المتعلم يكون أقل إدراكـــاً للمراحـــل التي يمر بها تعلم هذه المواد ، ومدى التحسن الذي يطرأ علـــى تعلمه في كل مرحلة ، ومستوى الأداء النهائي المطلوب .

بينما لو قدمت لتعلم المواد اللفظية نفس الفرص التي تـــهيأ لتعلم المواد الحركية ، واستمر تعلمها ، فإنها ستصل بـــالمثل إلى نفس المستوى من الحفظ والبقاء .

وما ينطبق على تعلم المواد الحركيـــة اللفظيـــة فـــي هـــذا المجال ، ينطبق على تعلم أساليب التفكير ، وتعلم الاتجاهات ، وغيرها .

(ج) تأكيد التعلم :

يتوقف بقاء التعلم على مدى ثبات التعلم الأصلي ، فإذا كان التعلم الأصلي سطحياً مهتزاً ، فإن حفظه لن يدوم طويلاً ، وسرعان ما يضيع ويتلاشى .

ويشير مصطلح تأكيد التعلم إلى استمرار التعلم ، أو التدريب بعد أن يكون التعلم الأصلي قد تم بالفعل . فإذا كنا مثلاً نحتاج إلى عشر محاولات لكي نتعلم قائمة من الكلمات بدون أي خطأ ولو في كلمة واحدة، فإن تأكيد التعلم معناه أن يستمر تعلمنا للقائمة بعد ذلك ، أي بعد المحاولة العاشرة . فإذا استمررنا إلى خمس محاولات أخرى ، فإننا نكون قد أكدنا تعلنا بنسبة (٥٠%) ، وإذا استمررنا إلى عشر محاولات ، نكون قد وصلنا إلى نسبة تأكيد (١٠٠%) . وتشير أغلب التجارب إلى أن نسبة تأكيد (٥٠%) ضرورية لضمان حفظ وبقاء المادة المتعلمة .

(د) نشاط المتعلم بعد التعلم الأصلي :

من العوامل التي تؤثر في الحفظ أيضاً ، نوع وكمية النشاط الذي يمارسه المتعلم خلال الفترة بين انتهاء التعلم الأصلي ، وإعادة الاختبار ، للتعرف على كمية المادة المتبقية .

منحن نلاحظ حقاً أن كمية المادة المتبقية تق بالتدريج كلما طال الزمن ولكن الزمن في حد ذاته ليس هو السبب ، وإنما ما يحدث خلاله . وكلما طال الزمن كلما أتيحت فرص أكثر لتدخل العديد من العوامل التي تؤثر في الحفظ . فسبب فقد المادة المحفوظة ليس هو تلاشي وتضاؤل الخبرات القديمة ، ولكن هو أساساً تدخل وكف الخبرات الجديدة للقديمة ، فالملاحظ أن الأشخاص الذين ينامون بعد الانتهاء من تعلم موضوع ما ، يكونون أكثر قدرة على استعادته بعد يقظتهم ، من أشخاص آخرين يستمرون في تعلم أشياء أخرى أو في الإنهاك في عمليات عقلية أخرى ، فتدخل الأشياء الجديدة أو العمليات العقلية المخالفة يساعد في هذه الحالة على النسيان ، ويقلل من نسبة حفظ المادة الأصلية المتعلمة .

ثانياً – الاسترجاع :

يهيئ استرجاع المادة المتعلمة على فترات ، أثناء تعلمها ، وبعد تعلمها ، فرصة أكبر لتثبيتها وحفظها . ولا نقصد بالاسترجاع مجرد التسميع ، وإنما نعني به استعادة المادة بما تتضمنه من معان وعلاقات .

والاسترجاع يفيد التعلم من نواحي عديدة :

١- فهو يساعد المتعلم على التعرف علـــى مســـتواه الحقيقي ، ونقط الضعف في تعلمه . ومن ثم يساهم في التخلص من الأخطاء ، وتحسين التعلم بصفة عامة .

٢- يمثل الاسترجاع أيضاً موقف اختبـــار بالنســـبة للمتعلم . فإذا استطاع المتعلم استرجاع المادة المتعلمـــة فأن هذا يعنى قدرته على أداء الاختبارات التي تقيـــس تعلمها . أما إذا تعثر في استرجاع المادة المتعلمـــة – كلها أو بعضها – فإن هذا يعنـــي فشـله فـــي هـــذه الاختبارات .

٣- يعتبر الاسترجاع نوعاً من الممارسة لموضـــوع التعلم ، أو تأكيداً للتعلم ، أن تم بعـــد الانتـــهاء مـــن السيطرة على المادة المتعلمة. فالمتعلم عندما يســـترجع الموضوع مرة بعد أخرى أثناء التعلم ، إنما يمـــارس الموقف التعليمي المعين ، وهو عندما يسترجعه بعـــد انتهاء التعلم فإن ذلك يعنـــي تـــأكيد التعليـــم . وفـــي كلتا الحالتين يساهم الاسترجاع فـــي تحســـين التعلـــم وتثبيته .

٤- والاسترجاع لا يقتصر على استعادة التلميذ للموضوعات المدرسية على انفراد في البيت أو المدرسة ، بل يمكن أن يأخذ داخل الفصل المدرسي شكل المراجعة .

ثالثاً – تطبيق المادة المتعلمة :

لا يقتصر التعلم الحقيقي على مجرد استرجاع المادة المتعلمة ، بل يجب أن يتضمن أيضاً تطبيق هذه المادة ، واستخدامها في الأغراض التعليمية المختلفة ، وهي الحقيقة التي سبق أن أشرنا إليها .

فقواعد الحساب يتحسن تعلمها عن طريق التمرينات التي تستخدم في التدريب عليها .

رابعاً – المجهود الموزع

يقصد بالمجهود الموزع في التعلم ، أن يكون التدريب أثناء التعلم على فترات ، بينها فترا راحة . وهو بهذا المعنى يضاد المجهود المتواصل الذي يعني أن يستمر المتعلم في بذل جهود متواصلة أثناء تعلمه .

التلميذ مثلاً أثناء استذكاره لموضوع ما في التاريخ مثـلاً أو العلوم أو الرياضيات أو غيرها ، قد يضع لنفسه جدولاً زمنيـاً للاستذكار ، فيبدأ في استذكار جزء من الموضوع ، ثم يعطـي نفسه فترة راحة ثم يعود لاستذكار جـزء آخـر مـن نفـس الموضوع أو من موضوع آخر... وهكذا . فهو هنـا يـوزع جهده . وقد يفعل العكس ، عندما يبدأ بالاستذكار ويستمر فيـه حتى يرى أنه قطع الأجزاء التي يريد تعلمها فيتوقف .

ويتوقف استخدام المجهود المـوزع أو المتواصـل علـى مجموعة من العوامل هي :

(أ) نوع المادة ودرجة صعوبتها :

فهناك مواد تستنفذ جهود الفرد بسرعة ، ومن ثم يجد مـن الضروري أن يجزئ جهوده أثناء تعلمها . وهناك مواد يجـد الفرد سبل تعلمها سهلة ميسرة لا تحتاج إلـى عنـاء كثـير ، فيستمر في تناولها ومعالجتها حتى ينتهي منـها . التمرينـات الرياضية الصعبة التي يبذل الفرد مجهوداً مضاعفاً في حلـها ، يشعر الفرد في العادة بعد الانتهاء من كل تمرين منها بأنه قـد قطع شوطاً ، وأنه في حاجة إلى الراحة قبل أن يعـاود مـن

جديد ، أو عندما يصعب عليه حل تمرين منها ، قد يجد من النسب أن يتركه مدة ثم يعود إليه من جديد... وهكذا .

ووجد أيضاً أن استخدام هذا الأسلوب (المجهود الموزع) أفضل في تعلم المهارات المركبة المعقدة ، كتعلم الآلة الكاتبة أو اللعب على البيانو أو قيادة سيارة أو نحو ذلك .

(ب) ميل الفرد للموضوع الذي يتعلمه :

لا يقبل التلميذ عادة على المواد التي يتعلمه بدرجة واحدة . فهناك مواد يميل إليها ، ومن ثم يقبل على تعلمها برغبة ، ويجد راحة في استذكاره لها ، بل وأحياناً يعتبر الوقت الذي ينفقه في تعلمها نوعاً من الترفيه الممتع . وهناك مواد أخرى لا يميل إليها ، ويجبر النفس على تعلمها ، ويعد الساعات التي تنفقها في دراستها .

النوع الأول من المواد الذي يميل إليه الفرد يمكن أن يستمر فيه ساعات عديدة بدون أن يشعر بالملل أو التعب ، بينما يحتاج النوع الثاني من المواد عادة إلى فترات من الراحة أثناء تعلمه .

(ج) حالة الفرد وظروفه أثناء التعلم :

لا شك أن الظروف التي يتعلم فيها الفرد لها تأثيرها على تعلمه ، طريقة الاستذكار مثلاً ، وهل يعتمد الفرد فيها على القراءة فقط ، أم يستخدم القلم والورقة ، جلسته أثناء الاستذكار ، الإضاءة ، والضوضاء... الخ . كل هذه العوامل لها تأثيرها على التعلم . وكذلك حالة الفرد النفسية ، فالشخص المتوتر الذي يشعر بالضيق أو القلق ، ولا يقر له قرار ، لا يستطيع أن يستمر طويلاً في التعلم ، بل يترك مقعده أو مكان تعلمه من وقت لآخر ، ويجد من النسب أن يمضي بعض الوقت بين كل فترة تعلم وأخرى . وإذا اضطر إلى التزام مكان معين أثناء التعلم أو الاستذكار ، شرد ذهنه ، ولم يستفد من وقته . بعكس الفرد الذي لا يشعر بالقلق أو الاضطراب .

والشخص المتعب يحتاج إلى فترات راحة أكثر من غير المتعب ... وهكذا .

(د) قدرة الفرد على التركيز والانتباه :

هناك فروق فردية بين الناس من حيث قدرتهم على التركيز والانتباه لموضوع ما فترة من الزمن . وتختلف فترة الانتباه أيضاً باختلاف السن . فطفل السادسة أو السابعة لا يستطيع أن

يركز انتباهه لفترة تزيد عن الخمس عشرة دقيقة . نلاحظ ذلك في لعبه عندما يجدد نوع نشاطه باستمرار ، فيلعـــب بـــإحدى اللعب ثم يتركها لأخرى . وكذلك في تعلمه عندما يترك القلـــم بعد فترة قصيرة من الكتابة ... الخ . بينما يستطيع المراهـــق أن ينتبه لموضوع ما فترة زمنية أطول ... وهكذا .

وعلى أية حال ، فإن المجهود الموزع يعطي فرصاً أكـــثر لتنظيم المادة واستيعابها ، ومن ثم يساهم في تحســـين تعلمـــه وتثبيتها ، ويساعد أيضاً على منع أسباب التعـــب ، والشـــعور بالإجهاد ، والتشتت وكلها عوامل تعوق عملية التعلم .

خامساً – الطريقة الكلية والطريقة الجزئية :

في الطريقة الكلية يتعلم الفرد المادة على أساس وحدتـــها ، أي ككل ، بمعنى أن التدريب يتم عليها كلها ، ويتكرر التدريب على هذا النحو ، حتى يتم التعلم .

أما في الطريقة الجزئية ، فتقسم المادة إلى أجزاء ، ثم يعالج الفرد الجزء الأول عن طريق التدريب ، وتكرار التدريب حتى يتم تعلمه ، ثم ينتقل إلى الجزء الثاني ... وهكذا . فتعلم قصيدة من الشعر مثلاً يمكن أن يتم باستخدام الطريقتين ، فيمكن للفرد أن يعالج القصيدة على أساس وحدتها مرة بعد أخرى ، حتـــى

يسيطر عليها ، ويمكن إذا استخدم الطريقة الثانية أن يبدأ بـــها بيتاً بيتاً ، وكلما تعلم أحد الأبيات وتمكن منه ينتقل إلى البيــت الآخر ... وهكذا .

وفي العلوم ، دراسة نبات معين مثلاً ، يمكـــن أن يدرســه الفرد ككل ، فيقرأ كل ما يتعلق بتركيبه ، ثم يكـــرر الموقــف عدد من المرات حتى يسيطر على المـــادة المتعلمــة . أو أن يقسمه إلى أجزاء ، ثم يدرس كل جزء على حـــدة . إذا أتــم تعلمه ، انتقل إلى الجزء الآخر .

و ليس هناك في الحقيقة مـــا يلـــزم باســتخدام إحــدى الطريقتين . فذلك يتوقف على عدد من العوامل مثل :

١- **حجم الموضوع** : فدراسة كتاب في العلوم مثلاً غـــير ممكن باستخدام الطريقة الكلية ، إذ لابد من تقسيمه إلى أجـزاء أو فصول ، ودراسة كل جزء ثم الانتقال إلى جزء أخر .

٢- المعنى الكلي :

إذا كان موضوع التعلم يتضمن معنى كلياً لا يمكن فهمــه إلا على ضوئه، أو ضمن إطار معين يحتويه ، فإن تجزئته إلـــى أجزاء صغيرة قد تتسبب في ضياع هذا المعنى وعدم فهمـــه ، وبالتالي عدم فهم الأجزاء نفسها التي ترتبط به .

٣- إمكانات الفرد ومدى استعداده وميلـــه لدراســة الموضوع على أساس وحدته :

فقد يتيسر لفرد أن يلم بأطراف موضوع متعدد الجوانب ، بينما لا يستطيع فرد آخر أن يلم إلا بجوانب محدودة في كل مـــرة . ويتدخل في هذا عوامل الذكـــاء ، والاســـتعدادات الخاصـــة ، والميل . وكلها نواح يختلف الناس فيما بينـــهم بالنســبة لـــها اختلافاً كبيراً .

سادساً – التعلم الفردي والتعلم الجمعي :

التعلم عملية تقوم على الممارسة ، والنشاط الذاتـــي الـــذي يبذله المتعلم . والخبرة التي يقوم بها المتعلم نفسه ، هي التـــي تؤدي إلى نتائج تصبح جزءاً من نفسه ، وتعدل من ســـلوكه ، وتؤثر في نواحي شخصيته المختلفة . ومن هنا نتبين أن التعلـم عملية فردية يقوم بها المتعلم نفسه . وهذه الحقيقة تنطبق علـى كافة مواقف التعلم وهي الأصل ، فالطفل الصغير عندما يتعلـم الكتابة يتعلمها بنفسه ، هو الذي يمسك بـــالقلم ، وهـــو الـــذي يحاول مرات عديدة ، يتحسن أثناءها أداؤه بالتدريج ، قبـــل أن يتحكم في النهاية من هذه العملية . والشـــخص الـــذي يتعلـــم ركوب الدراجة أو السباحة ، ويتعلم نظرية هندسية أو حقـــائق

جغرافية أو تاريخية ، لابد أن يمارس هذه العمليات والمواقف بنفسه ، وهو في ممارسته لها يبذل أوجهاً مختلفة من النشاط تختلف من فرد إلى آخر . فكل فرد يتعلم حسب قدراته وإمكاناته ، ويتأثر تعلمه بميوله ورغباته الذاتية ، وغير ذلك من العوامل . والفروق الفردية بين الناس فيما يختص بهذه العوامل والمؤثرات جميعها حقيقة واقعة ، فمن التلاميذ من لديه استعداد طيب في الرياضيات ، ومنهم المتقدم في العلوم ، ومنهم المتوسط في هذه المادة أو تلك أو دون المتوسط ، ومنهم السريع في قدرته على الحفظ ومنهم البطيء ، ومنهم الذي يحتاج إلى إعادة الموضوع الذي يتعلمه مرات ومرات قبل أن يسيطر عليه ، ومنهم سريع التعلم .. وهكذا .

كل هذه العوامل تشير إلى أهمية التعلم الفردي .

ولكن هل معنى هذا أن التعلم الجمعي لا يفيد ؟ وإذا كان الأمر كذلك، فكيف يحدث أن يجتمع التلاميذ داخل الفصل المدرسي ، ويتلقون دروساً مشتركة .

حقيقة أنهم يجتمعون داخل الفصل المدرسي ، ويتلقون إرشادات وتوجيهات مشتركة يقدمها المدرس ، الذي يشرف على تعلمهم ، ويوجه هذه العملية ، إلا أن التعلم الحقيقي يعتمد

على الجهد الفردي لكل تلميذ ، وعلى عناية المدرس بمراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .

ثم أن مواقف التعلم داخل الفصل يمكن أن تأخذ الشكلين الفردي والجمعي ، الفردي عندما يطلب المدرس من التلاميذ أن يقوم كل منهم بأداء أعمال معينة ، كحل بعض التمرينات أو تلخيص موضوع أو نحو ذلك . والجمعي عندما يشترك التلاميذ في الموقف العلمي ويتعاونون في الوصول إلى حلول المشاكل والتمرينات موضوع التعلم .

وكل من هذين النوعين أو الشكلين من أشكال التعلم له فوائده ، فالتعلم الفردي هو الأصل – كما ذكرنا – وعن طريقه يكتسب التلميذ أغلب خبراته ومهاراته . والتعلم الجمعي يمكن أن يفيد أيضاً في مواقف عديدة نذكر منها :

١- عندما يحاول التلاميذ معالجة بعض موضوعات التعلم الصعبة ، كحل بعض مسائل الرياضة الصعبة أو قواعد اللغة ، فقد يجدوا عند بعضهم حلولاً للمسائل التي تستعصي عليهم ، بدل إضاعة الوقت في محاولات عقيمة لإيجاد هذه الحلول .

٢- هناك نوع آخر من الموضوعات يفيد معها التعلم الجمعي ، وهي الموضوعات التي تعتمد على تبادل وجهات النظر ، واستطلاع الآراء والتعرف على الأسباب المتعلقة بها ، مثل المشكلات الاجتماعية ، وقضايا التاريخ ، ونظريات الفلسفة ... وغيرها .

٣- يفيد التعلم الجمعي كذلك في أوجه النشاط التي تحتاج إلى وجود أكثر من فرد ، في إجراء التجارب العملية ، مثلاً عندما يختص البعض بملاحظة الوقائع ، وتدوين النتائج ، بينما يتنبه البعض الآخر إلى عمل الجهاز... وهكذا .

٤- تفيد المشاركة الجمعية كذلك في المراجعة ، وفي تقييم ما حصله التلميذ أثناء تعلمه الفردي ، والتعرف على المستوى الذي وصل إليه تعلمه .

الفصل الرابع

إنتقال أثر التدريب

انتقال أثر التدريب

كيف يحدث انتقال أثر التعلم والتدريب

ظهر واضحاً أن عدداً كبيراً من التجارب والدراسات يؤكـد انتقال أثر التدريب . وقد حاولت بعض هـذه الدراسـات أن تفسر – بالإضافة إلى هذا التأكيد – كيف يحـدث الانتقـال ، أو بمعنى آخر تحـدد السـبب ، أو الأسـباب التـي تـؤدي إليه . ولعل أهم التفسيرات أو النظريات التي عـالجت هـذا الموضوع :

١- نظرية ذاتية العناصر :

وتنسب إلى "ثورنديك" . وفيها يرجع الانتقال إلـى وجـود عناصر مشتركة ، بمعنى أن أثر التعلم ينتقل من موقف إلـى موقف آخر بقدر ما بين الموقفين من عناصر مشتركة . فمثـلاً التمرن على عمليات الجمـع ، يؤثـر فـي القيـام بعمليـات الضرب ، بقدر ما بين العمليتين من عناصر مشتركة .

ومن رأي "ثورنديك" أن العناصر المشتركة بين الموقفيـن هي التي تربط بينهما ، ونتيجة هذا الرط هي حدوث الانتقال . ومن رأيه أيضاً ، أن هذه العناصر هي عمليات عقليـة لـها

أساس فسيولوجي (روابط عصبية) وقد وجه لهذه النظرية عدد من الاعتراضات مثل :

(أ) أنهما نظرية غير واقعية .

(ب) أن أساسها الفسيولوجي ، الذي يعني وجود روابط عصبية هي السبب في حدوث الانتقال ، غير واضح .

(ج) أنها تعني حدوث الانتقال بشكله التام ، إذا تكررت نفس العملية ، أما إذا كانت العملية جديدة ، فإنها تفرض أن الانتقال سيكون بقدر ما بين العمليتين من عناصر مشتركة .

وبالنسبة لهذه النقطة الأخيرة ، وجد "تومبسون" و "أورانا" أن معامل الارتباط بين أوجه التشابه بين أي عمليتين تعليميتين لا يعطي أية فكرة عن مقدار الانتقال الحادث .

وبالرغم من هذه الاعتراضات ، فإن كثيرا من المهتمين بانتقال أثر التعلم ، يأخذون بهذا التفسير ، فيأخذه بعضهم بشكله المحدود ، بمعنى أن حدوث الانتقال يرجع إلى وجود العناصر ذات الطبيعة الفسيولوجية التي تكلم عنها "ثورنديك" ، بينما يعطي البعض أهمية أكثر لذاتية المكونات ، والبعض الآخر يهتم بذاتية المبادئ العامة والأهداف . . . إلى غير ذلك . ونعرض فيما يلي لبعض هذه التفسيرات .

ذاتية المكونات :

وهو تفسير "ودورث" ، الذي يرى أن معنـــى العنـــاصر يتضمن التقسيم الذري الذي يبعد بمادة التعلـــم عـــن حقيقتـــها الواقعية ، ويرى أن المكونات عمليات أو أشياء يمكن نعـبر عنها بكلمات أو بنوع سلوكنا ، لا معــــاني مجــردة يصعـــب التعبير عنها وفهمها .

ذاتية المبادئ العامة :

وهو تفسير "روجر" الذي يرى أنه من الأفضل أن نتكلم عن ذاتية الطرق المستخدمة أو المبادئ العامة بدل الكلام عن ذاتية العناصر التي تتضمنها المادة المتعلمة .

ويؤخذ علي هذا التفسير الأخير ، أنه أضاع مدرك العناصر وإن احتفظ بمدرك الذاتية . كما يؤخذ عليه أن المبادئ العامـــة قد لا تفيد الحالات الخاصة . فطريقة عامة في الحساب مثلا قد لا تحل المسائل الخاصة .

٢ – نظرية التعميم :

يرى "جود" أن انتقال أثر التعلم يحدث بالدرجة التي يعمـــم بها الفرد خبراته . وقد اشتق نظريته من التجربة التي أجراهـا لمعرفة أثر الإرشادات التي يتلقاها الفرد أثناء تعلمه علي انتقال

أثر التعلم إلي المواقف الأخـــرى (والتـــي ســـبق وصفـــها) فالأطفال الذين تلقوا شرحا لقواعد انكسار الضوء عند انتقالـــه من وسط كالماء إلي وسط آخر كالهواء كان تصويبهم أفضل ، عندما نقل الهدف من عمق ١٢ بوصة إلي ٤ بوصات ، لأنـــهم عادوا إلي خبرتهم بقواعد الانكسار ، وطبقوها علي الأهـــداف عند أعماق مختلفة .

وكالنظرية الأولى (نظرية ذاتية العناصر) يميـــل فريـــق المهتمين بموضوع انتقال أثر التعلم إلي استخدام هذه النظريـــة كتفسير للسبب في حدوث الانتقال . وقد وجـــد "أورنـــا" فـــي إحصائية له من التجارب التي أجريت علي موضوع انتقال أثر التعلم ، أن أغلب هذه التجارب يمكن أن يفسر علـــي أســـاس نظرية التعميم .

وكالنظرية الأولى أيضا وجه لنظرية التعميـــم عـــدد مـــن الاعتراضات مثل:

(أ) أنها نظرية غير محدودة ومفـــهوم ، التعميـــم نفســـه يحتمل معاني كثيرة ، فأيها نأخذ به في تفسير سبب الانتقـــال . فبينما يرى أتباع "سبيرمان" مثلا أن اكتشاف وفهم العلاقات هو السبب ، يذكر "هاملي" أن العلاقات الحرة هي أساس انتقـــال أثر التعلم ، وليس العلاقات المربوطة . فإذا رأينا شيئين مثـــلا

معا وكانا يرتبطان بعلاقة ما ، فإن هذه العلاقة تكون حـــرة إذا زالت بزوال أحد الشيئين ، ومربوطـــــة إذا بقيـــت . ويـــرى "هاملي" أن انتقال أثر التعلم يتوقف علـــي النـــوع الأول مـــن العلاقات (العلاقات الحرة) . وترى جماعـــة الجشـــطلت أن الاشتراك في النمط هو أســـاس الانتقـــال ، وأن التغـــير فـــي التفاصيل البسيطة لا يهم ما دام النمط الكلي لم يتغير في نظـــو الفرد ويرى "باجلي" (٣) أن قواعد السلوك العامة والمثل العليا هي السبب في حدوث الانتقال . . . إلي غير ذلك .

(ب) أن التعميم يمكن أن ننظر إليه أيضا علـــي أســـاس العناصر المشتركة أو التكوينات المشتركة . . . الخ .

٣ – نظرية الأبعاد المشتركة :

وصاحب هذه النظرية هو "كلارك هل" الذي يرى أن أغلب التجارب التي أجريت حول موضوع انتقال أثر التعلم تمت فـــي بعد واحد ، بينما يتضمن الانتقال أكثر من بعد . وتتمثل هـــذه البعاد في :

(أ) المثير كبعد : من حيث اختلاف المثير الجديـــد عـــن المثير القديم ، مدى تأثير ذلك علي انتقال أثر التعلم . وهو مـــا يطلق عليه اسم تعميم المثير .

(ب) الاستجابة كبعد : من حيث اختلاف الاستجابة الجديدة عن الاستجابة القديمة ، ومدى تأثير ذلك علي انتقال أثر التعلم . وهو ما يطلق عليه اسم تعميم الاستجابة .

(ج) شروط انتقال أثر التعلم : ولهذه الشروط أهميتها في حدوث الانتقال وفي درجته ، وتشمل :

أولا : المبدأ العام الذي يعمل الفرد علي أساسه أو الطريقة التي تعطي له لاستخدام المادة المتعلمة في المواقف الجديدة .

ثانيا : نوع المادة المتعلمة .

ثالثا : الفرد نفسه من حيث ذكائه وإمكاناته العقلية المختلفة ، واتجاهاته ونواحي شخصيته الأخرى .

رابعا : مدة التدريب ، فقد وجد مثلا أن الآثار السلبية لانتقال أثر التعلم تقل بزيادة مدة التدريب .

خامسا : الزمن بعد انتهاء التدريب ، واختبار أثر التدريب ، وقد وجد أن هذه الفترة لها أهميتها إذا كانت مادة التدريب والاختبار تعتمد علي التذكر وفي هذه الحالة يقل انتقال أثر التعلم بزيادة هذه الفترة . أما إذا كانت مادة التدريب والاختبار تعتمد أكثر علي فهم العلاقات أو علي الطريقة فإن الزمن الذي ينقضي بين انتهاء التدريب والاختبار لن يؤثر في النتيجة .

الظروف التي تساعد علي انتقال

أثر التعلم والتدريب

١ – الإرشادات الخاصة بطريقة التعلم :

في إحدى التجارب الخاصة بانتقال أثر التدريب علي التذكر أعطى "وودرو" بعض اختبارات التذكر لثلاث مجموعات ، لـم تتلق الأولى منها أي تدريب (المجموعة الضابطة) ، وتلقــت الثانية تدريبا علي تذكر مقطوعات شعرية وبعــض المقــاطع الصماء ، وتلقت الثالثة تدريبا علي تذكر الموضوعات الشعرية والمقاطع الصماء في حدود نصف الوقت ، والباقي أمضته في تلقي إرشادات وتوجيهات خاصة بأفضل الطرق التي تســاعد الإنسان علي التذكر . وفي نهايـــة التدريـــب أعيـــد اختبـــار المجموعات الثلاث ، **فأظهرت المجموعة الثالثة تفوقا ملحوظـا علي المجموعتين الأولى والثانية مما يوضح أهمية الإرشـادات والتعليمات الخاصة بالطريقة التي يعالج بها الفـــرد الموقــف التجريبي .**

وفي تجربة أخرى أجراها "مـــيرديت" اســـتخدمت ثـــلاث مجموعات من الأفراد قيست قدرتها أولا علي تعريف الكلمـات العلمية :

المجموعة الأولى : وهي المجموعة الضابطة لم تـأخذ أي تدريب بعد ذلك .

المجموعة الثانية : تلقت تدريبا علـي تعريـف الكلمـات العلمية .

المجموعة الثالثة : تلقت تدريبا علي تعريف الكلمات العلمية في نصف الوقت أما بقية الوقت فاستغرقته في تلقـي بعـض الإرشادات عن طريق التعريف بالأسس السليمة التـي يجـب مراعاتها للقيام بهذه العملية .

وكانت نتـائج المجموعـة الأخـيرة أفضـل مـن نتـائج المجموعتين الأولى والثانية ، مما يدل أيضـا علـي أهميـة التعليمات الخاصة بالطريقة التي يتلقاها الفرد ويعـالج علـي أساسها الموقف التجريبي .

٢ ــ درجة السيطرة علي المادة المتعلمة :

يمثل هذا العامل أحد الفروض التي قام علي أساسها عـدد كبير من التجارب . والذي يعني أن علي الفرد أن يتعلـم أولا المادة قبل أن يتمكن من استخدامها في مواقف أخرى ، وأنـه كلما زادت درجة تعلمه للمادة المعينـة كلمـا زاد أو تعلمـها للمواقف الأخرى .

وقد أجريت تجارب كثيرة لإثبات صحة هذا الفرض . منــها تجربة "بروس" التي حاولت دراسة أثر تعلم عدد من المقـــاطع الصماء بدرجات سيطرة مختلفة علي تعلم الفرد لمقاطع صماء أخرى . واختبر الانتقال الحادث باستخدام ثلاث مجموعات :

المجموعة الأولى : ويكـــرر أفرادهـــا المقـــاطع المتعلمـــة مرتين .

المجموعة الثانية : ويكرر أفرادها المقـــاطع المتعلمـــة ٦ مرات .

المجموعة الثالثة : ويكرر أفرادها المقاطع المتعلمـــــة ١٢ مرة .

وأظهرت نتائج هذه التجربة ، أن التعلم كان قليلا في حالـــة التكرار مرتين ، وتم أغلبه في الحالـــة الثانيـــة (٦ مـــرات) ، وتاما في الحالة الثالثة (١٢مرة) . وتدل هذه النتائج علـــي أن درجة الانتقال الموجب لأثر التدريـــب تتناســـب مـــع قـــدرة الفرد علي السيطرة علـــي المـــادة المتعلمـــة ، وأن الانتقـــال الموجب يحدث بدرجة واضحة عندما يكون تعلم المـــادة تامـــا وكاملا .

٣ – استخدام وتطبيق المادة المتعلمة :

لهذا العامل أهميته أيضا . فهناك سؤال يتردد دائما عن علاقة ما يتعلمه الفرد بقدرته علي استخدامه وتطبيقه .

ولعل نتائج التجربة التي أجراها "مور" لاكتشاف العلاقة بين ما يتعلمه الفرد ، ويحصل عليه من ميادين علمية مختلفة ، وبين قدرته علي إصدار الأحكام ، والوصول إلي حلول سليمة لمشاكل الحياة اليومية ، التي تعتمد علي ما يتعلمه الفرد في هذه الميادين . . . تجيب علي هذا السؤال .

وقد استخدم في هذه التجربة مجموعات من تلاميذ المرحلة الثانوية والجامعية .

ودرست هذه المجموعات موادا علمية من فروع مختلفة ، وبمستويات مختلفة . ووصل المجرب إلي نتائج هامة ، فيما يتصل بانتقال أثر التعلم هي :

(أ) أن قدرة الفرد علي استخدام وتطبيق ما يتعلمه لا تتمشى تماما (لا تتناسب تناسبا طرديا تماما) مع مدار ما تعلمه .

(ب) أن التعصب ضد المادة المتعلمة أو الشك فيها يقللان من استخدام الفرد وتطبيقه لما يتعلمه .

(ج) أن وجود الميل العلمي يساعد في الحصـــول علـــي المادة ، ولكنه لا يؤثر في القدرة علي التطبيق ·

تجارب علي انتقال

أثر التعلم والتدريب

١ – تجارب حسية – حركية :

في إحدى هذه التجارب ، كان القصد هو معرفة ما إذا كـــان تعلم العبور في متاهة معينة (أ) يساعد أو يعوق أو لا أثر لـــه علي تعلم عدد آخر من المتاهات (ب ، ج ، د ، هــ) ومعرفـــة أثر تعلم المتاهات الأخيرة علي عبور المتاهـــة الأولـــى (أ) · وقيس أثر التعلم في هذه الأحوال جميعا باستخدام عينات مـــن الإنسان والحيوان ·

وأوضحت النتائج أن تعلم المتاهة (أ) ســـاعد علـــي تعلـــم المتاهات الأخرى، وأن تعلم المتاهات الأخرى ســـاعد بـــالمثل علي تعلم المتاهة (أ) ، وامتدت درجات الانتقال الموجب مـــن المتاهة (أ) إلي المتاهات الأخرى من (١٩ % إلـــي ٧٧ %) · وتأثرت درجة انتقال الأثر باتجاه التعليم ، فمقدار الأثر الـــذي انتقل من تعلم المتاهة (أ) إلي المتاهات الأخرى كـــان مختلفـــا

عن مقدار الأثر الذي انتقل من تعلم المتاهات الأخـــرى (ب ، ج ، د ، ه) إلي المتاهة (أ) .

وهناك نتيجة لها أهميتها أوضحتها هذه التجربة خاصة بـأثر المتاهة (أ) علي المتاهة الخامسة (ه) ، التي كانت مشابهة تماما للمتاهة (أ) فيما عدا أن أحد فروعها كان مسدودا بينما لم يكـن مسدودا في المتاهة (أ) فبالرغم من هذا التشابه وجد أن الفـرع المسدود يتدخل في تعلم المتاهة (ه) (أو بمعنى آخر له اثـــر سلبي) وكان لهذا التدخل أثره في النتيجة النهائية لتعلم هـــذه المتاهة وانخفاض درجة الانتقال الموجب بالنســبة لــها إلــي (١٩ %) .

وعلي أساس هذه النتيجة الأخيرة أمكن استنتاج أن انتقـــال أثر التعلم هو حصيلة عناصر سلبية وموجبـــة ، وإن النتيجـــة النهائية يحددها مدى سيادة واحد من هذه العناصر أو بعضـــها علي البعض الآخر .

وبصفة عامة ، تدل النتائج التجريبية السابقة علي حـــدوث انتقال موجب لأثر التعلم من مادة حسية – حركية إلي أخرى .

وقد اختلفت نتائج هذه التجربة من مادة إلي أخرى ، فبينمـا ظهر أثر واضح للانتقال الموجب في تذكر بعض هذه المواد ،

كان هناك انتقال موجب بسيط بالنسبة للبعض الآخر ، وظـــهر أيضا انتقال سالب . ونتيجة لهذا استنتج "سليت" :

١ – أنه لم يحدث تحسن عام للذاكـــرة نتيجـــة للتدريـــب . أو بمعنى آخر ليس هناك أي دليل علي الفرض القائل بوجـــود وظيفة عامة خاصة بالذاكرة .

٢ – وأنه بدلا من ذلك يوجد عدد كبـــير مـــن الوظـــائف الخاصة بالذاكرة يرتبط بعضها ببعض بدرجـــات متفاوتـــة ، والبعض لا صلة له بالوظائف الأخرى .

وهذه النتائج تعارض فكرة التدريب الشـــكلي ، وتعـــارض بصفة خاصة فكرة وجود وظيفة عامة أو ملكة للتذكر يمكـــن تحسينها عن طريق التدريب للتنفيـــذ فـــي مواقـــف التذاكـــر المختلفة ، وتؤكد أن انتقال الأثر فيما يختـــص بـــالتذكر إنمـــا يتوقف علي نوع النشاط المتعلم ونوع النشاط الذي ينتقل إليه . وهي نفس النتيجة التي سبق التوصل إليها .

٢ – تجارب علي قواعد السلوك العامة :

ومن أمثلتها التجربة التي أجراها "بـــاجلي" ، حيـــث اهتـــم بتوجيه انتباه مجموعة من تلاميذ الصف الثالث للدقة والنظافـــة أثناء حل تمرينات الحساب ، ولم يذكر لهم أي شيء بخصوص

مراعاة الدقة والنظافة في المواد الأخرى . وقام برصد درجات النظافة والدقة . فلاحظ تحسنا مستمرا بالنسبة لهذين العاملين أثناء تصحيح تمرينات الحساب، كما لاحظ على العكس انخفاض مستوى هذين العاملين (الدقة والنظافة) في الهجاء واللغة .

وأوضحت تجارب أخرى ، أنه إذا كان الاهتمام عاما ووجهت عناية التلاميذ إلي الدقة والنظافة لا في المادة المعينة التي يتدربون عليها أو يتعلمونها بل في المواد الدراسية الأخرى والمجالات العامة أيضا ، فإن تحسن الدقة والنظافة يحدث في هذه المواد والمجالات أيضا .

٣ – تجارب علي انتقال التعلم من مادة دراسية إلي أخرى :

يتعلق هذا الميدان بمركز الاهتمام الحقيقي في المدرسة ، وتحسين تعلم التلاميذ لمواد دراستهم الأساسية ، وكنتيجة لذلك تعددت التجارب التي أجريت خاصة بانتقال أثر التعلم من مادة دراسية إلي أخرى أو من مادة دراسية إلي ميادين أخرى عامة . وأغلب هذه التجارب يؤكد حدوث الانتقال بدرجات مختلفة .

بالنسبة لانتقال أثر التعلم بين اللغات أشار "أورانا" إلي عدد من الدراسات التي أوضحت مثلا أن دراسة اللغة اللاتينية تؤدي إلي تحسن في اللغة الإنجليزية ، بمقدار (١٠ %) أكثر من تحسن الذين لم يدرسوا اللاتينية . وأن دراستها تساعد بصفة خاصة علي تحسين قدرة التلاميذ علي تهجي الكلمات ذات الأصل اللاتيني . وفي نفس الوقت أبانت هذه الدراسات عن وجود انتقال سالب لتهجي الكلمات ذات الأصل غير اللاتيني .

وبالنسبة للغات الأخرى غير الإنجليزية (الفرنسية والإسبانية) كان أثر الانتقال من اللاتيني إليها محدودا للغاية .

وأشار "أورانا" أيضا إلي بعض الأبحاث والتجارب التي أوضحت أن دراسة الفرنسية تساعد بشكل ملحوظ علي سرعة قراءة الإنجليزية ، ولكن لا تساعد إلا بدرجة ضئيلة للغاية في بناء الجمل والقواعد .

وقد رأى في النهاية نتائج هذه الدراسات المختلفة التي أجريت علي انتقال أثر التعلم بين المواد الدراسية علي النحو الآتي :

٢٩ % من هذه الدراسات أظهر انتقالا موجبا بدرجة كبيرة ملحوظة ،

٤٨ % من هذه الدراسات أظهرت انتقالا موجبا معقولا .

٩ % من هذه الدراسات أظهرت انتقالا موجبا قليلا ،

٤ % من هذه الدراسات لم تظهر أي انتقال ،

٧ % من هذه الدراسات أظهرت انتقالا وتداخلا .

٣ % من هذه الدراسات أظهرت تداخلا (انتقالا سالبا) .

وعلي أساس هذه النتائج يمكن أن تؤكد حدوث الانتقال الموجب ، وهي النتيجة التي أكدتها أغلب الأبحاث التي أجريت في مختلف الميادين . كما ظهر كذلك الانتقال السالب في بعض الحالات وأيضا حالات لم يحدث فيها انتقال .

وواضح أن هذه النتائج تعارض بقوة فكرة التدريب الشكلي ، وتشير بقوة إلي ضرورة اهتمام المدرس بالأثر الذي تتركه دراسة مادته علي المواد الأخرى ومواقف التعلم الأخرى بصفة عامة .

الفصل الخامس

العمليات العقلية والمعرفية

العمليات العقلية و المعرفية

الإحساس:

خلق الله الإنسان مزودا بأجهزة متخصصة لجمع المعلومات تسمى الحواس أو الأجهزة الحسية . هذه الأجهزة تمكننا من التقاط المعطيات من البيئة المحيطة بحيث نتمكن من التحكم في سلوكنا والتحرك بموجبها . فنحن ندرك معطيات البيئة من خلال حواسنا ونلائم استجاباتنا وفقا للظروف المحيطة بنا ومدى حساسيتنا لهذه البيئة .

ويتوقف استقبال حواسنا لأي معلومات من البيئة على مجموعات من الخلايا مهيأة بطبيعتها لاستقبال محسوسات معينة كالضوء والصوت والمذاق والرائحة والحرارة والحركة .

وهذه الخلايا يطلق عليها " المستقبلات ***Receptor***" .

و ادراكنا للعالم الخارجي يتم عن طريق الخلايا الحسية الظاهرة وهي السمع والبصر والشم والذوق والحواس الجلدية . كذلك يتم إدراكنا عن طريق الإحساس الداخلي لكل ما يحدث

في داخل جسمنا من اختلال في الاتزان العضوي والكيميـــائي كالجوع والعطش والألم وغير ذلك .

ويتوقف نشاط أي خلية من الخلايا الحسية على حـــدوث أي تغير يطرأ على البيئة أو أي اختلاف يحدث فيـــها . هـذا التغير هو ما نطلق عليه "المثير" .

فحينما يهتز شيء ما بقوة بحيث يكون لاهتزازه صـــوت مسموع فانه يثير تخلخلا في الهواء المحيـــط وهـذه الخلخلـة تنتشر في كل الاتجاهات حول المصدر الذي نتجت عنه ، ثـــم تصل الي طبلة الأذن فتتحول الي ذبذبة تنتقل الي المســتقبلات الصوتية الحساسة في الأذن الداخلية وتأخذ طريقها الي المـخ . ولهذا السبب نؤكد على المعلمين التنوع في طبقة الصوت لديهم والعناية باستخدام الألوان على السبورة أو استخدام العديد مـــن الوسائل البصرية أو السمعية التي يمكن من خلالها اثارة أجهزة الاستقبال لدى الأطفال.

فالإحساس ما هو الا "دراية الكائن الحي بحدوث تغيـــير فيه بواسطة أي مثير".

ونحن في الواقع لا نحس بالشيء الخارجي ، ولكننا نحس باستجابة أعضاء الحس لذلك الشيء وتأثرها به . فـــالمثيرات

الحسية ما هي الا أشياء خارجية لها القدرة على اثارة أو تنبيـه أعضاء الحس المختلفة فيدركها العقل على نحو ما .

ذلك يعني أنه لاتمام عملية الإحساس لابد من وجود مثـير يؤثر علىالعضو الحساس، ويتأثر هذا العضو بهذا المثير ، ثـم ينتقل هذا التأثير الي المخ لكي يتم الإحساس به وادراكه .

فالحواس تكتشف وتحول وترسل المعلومـــات الحســية . ولكل حاسة "مستقبل" أي خلية أو مجموعـــة خلايـــا تســتجيب بطريقة خاصة بالعين حساسة للضوء ، وكل مستقبل لـــه حــد أقصى من الحساسية لمدى محدود من المثيرات .

وأجهزة الاستقبال هذه تعمل أيضا كأجهزة تحويل ، غـهي تحول الطاقة الواردة الى اشارات كهربائية وكيميائيـــة حتـــى يمكن للجهاز العصبي استخدامها

وهكذا يتم تجهيز المعلومات الحسية في مواضع كثيرة من الجهاز الحسي والعصبي .

الفرق بين الاستقبال الحســـي (الإحســـاس) والانتبـــاه و الادراك الحسي :

كثيرا ما تستخدم هذه المصطلحات الثلاثة كمرادفات دون يميز بينها وهذا ما سنحاول توضيحه كالأتي :

فالإحساس أو ما يسمى "بالاستقبال الحسي" فانـــه يحـــدث حينما يستقبل أي عضو من أعضاء الحس تنبيها أو مثيرا مـــــا سواء من البيئة الداخلية أو الخارجية ، وهو أمر يحـــــدث دون معرفة من جانبنا غالبا . فالعين ترى كثيرا من الأشياء التـــي لا تقوم بتسجيلها أو الالتفات إليها عادة رغم مرورها في المجـــال البصري . ويحدث ذلك أيضا بالنسبة لبقية الحواس . فـللحواس جميعا تعمل بنشاط دائب في نفس الوقت .

ذلك يعني أن الحواس تستقبل العديد من الأحاسيس فــــي وقت واحد رغم ذلك نحن نكون على وعي بمثير واحـــــد دون المثيرات الأخرى كما لو كان هناك ميكانزم للاختيار ينظم هـذه العملية سواء بشكل ارادي أو لا ارادي مما يجعلنا نركز علـــى هذا المثير دون الأخرين . وهذا الاختيار هو ما نطلق علية اسم "الانتباه" . وتشكل باقي المثيرات التي تقع داخل حدود انتباهنـــا خلفية لهذا المثير .

وعلى هذا فالانتباه يمكن تمثيله بمصفاة ***Filter***لتصفيـــــة المعلومات عند نقاط مختلفة في عملية الادراك .

بالتالي يمكن تعريف الانتباه بأنه "عملية عقلية يركز فيـــها الفرد شعوره وطاقته العقلية على مثيرات معينة دون غيرها" .

أما الادراك فيعني "عملية تنظيم وتفسير المعطيات الحسية التي تصلنا من الأحاسيس لزيادة وعينا بما يحيط بنا وبذواتنا" . وعلى هذا فان الادراك الحسي يعتمد على عدة عمليات أساسية :

١- الاستقبال الحسي (الاستكشاف).

٢- التحويل .

٣- الارسال .

٤- الانتباه .

٥- تجهيز المعلومات .

وهكذا نرى أن عملية الادراك تعتمد على كل من النظام الحسي والمخ . فالنظام الحسي يكتشف ويستقبل المعلومات ويرسلها أي تحولها الى نبضات عصبية ويجهز بعضها ويرسل بعضها الى المخ عن طريق الأنسجة العصبية . ويلعب المخ الدور الئيسي في تجهيز المعلومات الحسية .

بالتالي فالادراك قدرة معرفية متعددة الجوانب تشمل أنشطة معرفية عديدة تبدأ بعملية الانتباه (لما يتم استقباله بأعضاء الحس التي تم استقبالها وتم تخزينها من قبل) بحيث يمكن بعد ذلك ايجاد معنى للنبضات الحديثة بتلك التي أصبحت

خبرة ماضية مختزنة ز (أي ايجاد معنى للمعلومات الجديدة وربطها بالخبرة السابقة واستدعائها فيما بعد)

وعملية المعالجة البشرية هذه للمعلومات ***Information Processing***تعني عملية التحليل الداخلي وتفسير المحسوسات المنتقاة أي التي تم تركيز انتباهنا عليها بربطها بخبراتنا السابقة .

وعلى ذلك نرى أن كل من الوعي والذاكرة (الخبرات أو المعلومات المختزنة) تؤثران في الادراك ، هذا الى جانب الانفعالات والتوقعات والموانع واللغة ... وهذا يعني أن الادراك يتطور تطورا فرديا ، وأنه عملية نشطة معقدة تتطلب العديد من الأنشطة .

وهناك نظريات عديدة حاولت تفسير كيفية تكويننا للمدركات الحسية وتنقسم هذه النظريات أساسا الى نوعين :

الأول يتزعمه "هب" حيث يعتبر "الادراك" خاصية مكتسبة وليس شيئا فطريا . فنحن نتعلم تدريجيا تحديد الأشياء وتفسيرها .

أما الثاني فيتزعمه أصحاب نظرية الجشتالت وعلى رأسهم فرتهيمر وكوفكا وكهلر حيث يرون أن التنظيم الادراكي

فطري (أي يولد الانسان مزودابه) بمعنى أننا ندرك الأشـــياء ونضفي عليها معنى لخصائصها ككل وليس باعتبارها أجـــزاء تكون الصيغة الكلية .

وسوف نحاول في الصفحات القادمة تناول كل من هـــذه العمليات العقلية على حدا .

(١) الإدراك الحسي : *Perception*

الإدراك هو "الوسيلة التي يتصل بها الإنسان مـــع بيئتـه الخارجية من ناحية ، وما يحدث في داخله من ناحية أخـــرى" . فهناك مؤثرات خارجية مختلفة كالأصوات التي تقع على السمع والضوء الذي يقع على البصر . كذلك هناك مؤثرات داخليـــة مختلفة كالجوع والعطش ... والأفراد يختلفون في اســـتجاباتهم لنوع المؤثر الواحد ، وان كان كل فرد يستجيب لهذه المؤثرات سواء كانت خارجية أو داخلية .

والإحساس هو الخطوة الأولى للإدراك السليم وهو الأثـــر النفسي الذي ينشأ مباشرة من انفعال حاسة أو عضو حســـس – أو هو عبارة عن الأثر النفسي الذي يحدث في الجهاز العصبي نتيجة لمنبه أو مثير – كإحساس بالضوء وبالألوان والأصـــوات والروائح والحرارة والبرودة .

فالإحساس عملية فيزيقية فسيولوجية نفسية تتم علي مراحل ثلاث :

١- تصل فيها التأثيرات الفيزيقية الطبيعية الى عضو الحس الخارجي (١) (العين – الأذن – الأنف – الجلد – الذوق) .

٢- في المرحلة الثانية الفسيولوجية ينفعل عضو الحس بهذه المؤثرات ثم ينتقل الى المراكز العصبية في المخ .

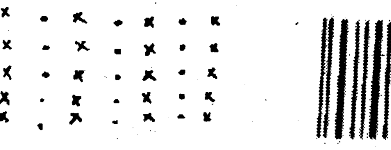
٣- في المرحلة الثالثة النفسية يتحول التأثير الواصل الى المراكز العصبية في المخ الى شعور بالإحساس .

وعلي ذلك فان سلامة أعضاء الحس هي شرط من شروط عملية الإحساس وبالتالي الادراك فنحن ندرك جميع مظاهر الحياة لأن حواسنا تؤدي وظيفتها ..

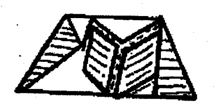
قوانين الادراك الحسي :

١–قانون التقارب : ومؤداه أن الأشياء تدرك كوحدة متماسكة وفقا لتجاور وتجمع عناصرها عفويا كلما قصرت المسافة بين الوحدات مكانيا أو زمنيا

٢-**قانون التشابه** : ومؤداه أن العناصر المتشابهة تميـــل للتجمع .



٣-**قانون الشكل المسيطر** : ومؤداه أننـــا حيـــن نـــدرك الأشياء فأننا ندركها كبنية متماسكة "الشكل ككل" لا انقطاع فيها ولا فصل بين الخارج والداخل (*Structures*أي كليات).



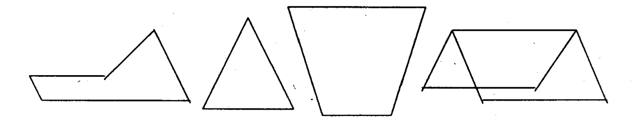
مثال: كتاب في علبة .

٤-**قانون الغلق** : ومؤداه أن الشكل المغلق يفوق ويقضي على التوتر .

وهناك نزعة طبيعية عنـــد الانســـان لاغـــلاق أو ســـد الثغرات .

٥-**قانون الشكل الجيد:** ومؤداه أن الشكل غير المنتظم يعني توترا دماغيا وعدم توازن . والانسان لديه نزعة للتجاوز عن عدم الانتظام (كما أن لديه نزعة لسد الثغرات) لذا فان استجابة الدماغ لما يعرض عليه ميالة الى الكمال والانتظام في الشكل والشكل المنظم يفوق غيره في استرعاء الانتباه .

مثال: ورقة مطوية على حديها.



العوامل المؤثرة في الادراك :

أ- عوامل موضوعية تتعلق بالشيء المدرك .

ب- عوامل ذاتية تتعلق بالذات المدركة .

أولا: العوامل الموضوعية :

يقصد بها العوامل التي تتعلق بطبيعة الأشياء أي العوامل المستقلة عن شخصياتنا وذاتنا ومن أهمها :

١- **عامل التقارب : (قانون التجاور) .**

التنبيهات الحسية المتقاربة في المكان أو الزمان تبدو في مجال ادراكنا وحدة مستقلة محدودة .

٢- **عامل التشابه : (قانون التشابه).**

التنبيهات المتشابهة في اللون – اتجاه الحركة ..ندركها كوحدةمستقلة محدودة .

٣- **عامل الشمول:(قانون الشكل المسيطر).**

نحن نميل الى أن ندرك الشبيء في مجمله وشمول جميع عناصره (في شكل كلي)

٤- **عامل الاغلاق : (قانون التجويد والاغلاق)**

التنبيهات والأشكال الناقصة نميل الى إكمالها في إدراكنا . فهناك ميل طبيعي لسد الثغرات .

٥- **عامل التجويد : (قانون الشكل الجيد)**

ثانيا: العوامل الذاتية :

١- الخبرة السابقة :

نحن نأول الحاضر في ضوء الماضي وخبراتنا السابقة – فالادراك يعتمد على الخبرة والتجارب السابقة – من أجل هذا يختلف الناس في ادراكهم للشيء الواحد اختلافا كبيرا لما بينهم من فوارق في السن والخبرة والذكاء والثقافة والمعتقدات ووجهات النظر .

٢- الحالة النفسية :

لأن ادراكنا للأشياء يتوقف على حالتنا النفسية أثناء الادراك كما يتأثر بالحالة النفسية الدائمة التي تلازم الشخص طيلة حياته ، فالحزين يدرك العالم على أنه مليء بالحزن والكآبة ، والسعيد يدرك العالم من خلال أفراحه ومسراته .

٣- الانتباه :

وهو مرحلة ضرورية للادراك وشرط لكل ادراك ، فان الغافل عن الشيء لا يدركه .

عوامل الخطأ في الادراك الحسي :

١- الجهل بالخبرة : ذكرنا أن الخبرة المسبقة شــوط من شروط الادراك لذلك فان قلتها تؤدي الى الخطأ .

٢- عامل التوقع: فنحن نرى ما نتوقعه لا ما نــــراه فعلا ، وهذا يؤدي الى الخطأ في ادراك الأشياء.

٣- الحالة الانفعالية: كثيرا ما تسبب الحالة الانفعالية الخطأ، فالشخص في حالة الانفعال الشديد لا يـــدرك الأشــياء على حقيقتها .

الادراك يسير من الكل الى الجزء:

لو ألقى الانسان بنظره على شيء ما يكون أول ما يـــراه هو الشكل العام من الصورة أو المنظر ، ثم لو أطـــال النظـــر يرى تفاصيل هذا الشيء

فالنظرة الاجمالية العامة والادراك الاجمالي العام ســـابق للتحليل وادراك الأجزاء وهذا هـــو الســـير الطبيعـــي لعمليـــة الادراك .

(١) التخيل : ***Imagination***

كل المدركات الحسية تتحول في العقل الى مجموعة من الصور الذهنية التي يمكن أن يستحضرها الانسان في أي وقت – يستحضرها ذهنيا بألوانها وأشكالها وأصواتها وحركاتها – وهذا ما نسميه بالتصور ***Representation***.

ولكن اذا حور العقل في هذه الصور وجردها من مدلولاتها وجمع بين أجزاء مختلفة منها ليخرج بصورة جديدة لم تدخل فيها أو في خبرة الانسان من قبل وانما تركبت من عناصر سبق وأن مرت بخبراته ومدركاته . فانه في هذه الحالة يكون العقل قد قام بعملية التخيل ***Imagination***.

أمثلة :

١- فكرة عروس البحر والجواد الطائر . وعلى ذلك فان التخيل عملية عقلية تبدأ بخبراتنا القديمة وتنتهي بصورة ذهنية فيها ابتكار واختراع وابداع .

٢- أبو الهول (رأس انسان وجسد حيوان)

التخيل- الخيال (الهلاوس):

يختلف التخيل عن الخيال : فالتخيل عملية هادفة تـــؤدي الى الاختراع والابتكار – أما الخيال فهو شرود الذهن في عالم من الأوهام والأحلام البعيدة عن الواقع . وهـــو مـــا يســـمى بالهلاوس ***Hallucinations*** وهي نوع من التخيلات الهدامـــة تبعد الانسان عن الواقع الى الأوهام .

والهلاوس : مدركات حسيـــة خاطئـــة لا تنشـــأ عـــن موضوعات واقعية العامل الخارجي ، كما هـــو الحـــال فـــي الخداعات الادراكية (تجربة مولر لير) بل عن شرود الأخيلـة والصور وسيطرتها علي الفرد . أخيلة يحسبها الانسان وقـــائع ويستجيب لها كما لو كانت وقـــائع بـــالفعل ، بمعنـــي آخـــر (اختلاقات ذهنية) .

وهي شائعة في حالات التسمم بالمخدرات وأثنـــاء النـــوم المغناطيسي وقبيل النوم وفي الأحلام . وقد يتعرض لها الناس جميعا بصورة عابرة طارئة الا انها اذا كانت قسرية وتحـــدث في غيبة الظروف التي تدعو الي اللبس بين الخيال والواقـــع ، فهي في الغالب تكون أعراض لأمراض عقلية (جنون) وقـــد

تدفع المريض الي الاعتداء علي الغير أو الانتحار تنفيــذا لمــا توحي به الهلاوس .

وتختلف الهلاوس عن الواقع ، في أن الشــيء الواقعــي يمكن ادراكه بعدة حواس (الشجرة يمكن لمســها ، رؤيتــها ، شمها ...) وعادة لا يختلف الناس اختلافا جوهريا فــي ادراك الواقع ، لكنهم يختلفون فيما يدركونه من هلاوس

(هذا يري عفاريت تهاجمه والآخر يري جيوش النمــل تزحف عليه ...).

مظاهر التخيل :

للتخيل مظاهر عديدة تبدو في حياة الناس منها :

١- اللعب الايهامي :

وهوفرع من فروع اللعب شديد التشبع بعنصر التخيــل ، وهو يبدو في لعب الأطفال مثلا عند مخاطبة الطفلة للدمية كمـا لو كانت انسان .

٢- أحلام اليقظة :

وهي أفكار وخيلات يسترسل فيها شخص عندما يكــون شارد الذهن ، وفيها يتم اشباع كثير من الرغبات التي تشـتهيها

النفس ويصعب تحقيقها في الواقع ومن الممكن أن تكون أحــلام اليقظة حافزا لصاحبها تدفعه الي أن يحقق أحلامه فتقوي ارادته ويشتد كفاحه .

الا أنها قد تصبح شرا ومرضا نفسيا اذا جاوزت المعقول وصرفت الانسان عن واقع الحياة .

٣- أحلام النوم :

وهي نوع من تخيل صور مـــرت بـــالفرد قبـــل النـــوم يستعيدها ثانية أثناء النوم مضخمة ومحورة وهذا يشير الـــي أن العقل البشري لا يسكن تماما أثناء النوم .

٤- الإبداع :

وهو مظهر من مظاهر التخيل يتم فيه ايجاد شيء علـــي نسق جديد بحيث ينتج شيء جديدا في مجال العلم ، وهـــو مـــا نسميه بالاختراع . فمثلا عندما شاهد نيوتن تفاحة تسقط علـــي الأرض انتهي الي قانون الجاذبية .

٥- الالهام :

وهومكمل للابداع الا انه يغلب فيه الجانب الوجداني علـــي الجانب العقلي وهو يبدو بصورة أوضـــح فـــي مجـــال الفـــن والأدب .

(٣) الانتباه : *Attention*

لكي نتعلم شيء عن البيئة التي نعيش فيها يجب أن ننتبه الي هذا الشيء لكي ندركه ونتعلمه .

فالانتباه سابق علي الادراك ، وكل ادراك يحتاج الي انتباه . والانتباه عملية توجيه الذهن الي شيء ما ، وهو شرط للادراك . فالفرد لا ينتبه الي جميع المنبهات الخارجية المختلفة بل يختار منها ما يهمه معرفته ، فهو يختار بعض الموضوعات ويتجاهل البعض الآخر ، وهذا الاختيار هو الانتباه ، فالانتباه معناه أن تركز نشاطك حول شيء معين . وحصر الذهن في هذا الشيء وتوجيه الشعور نحوه .

طبيعة الانتباه :

من طبيعة الانتباه الحركة والتغير وعدم الثبات . فهو دائم الحركة والتغير والتنقل .

أنواع الانتباه :

١- الانتباه القسري اللاارادي :

وهو ذلك النوع الذي يوجه الفرد فيه انتباهه الي الشيء رغما عنه ، كالانتباه الي طلقة مسدس أو ألأم مفاجيء

أو ضوء باهر . وفي هذا النوع من الانتباه يكون المثير قـــوي بحيث يفرض نفسه فرضا علي الانسان .

٢- الانتباه التلقائي :

وهو يعتمد علي الارادة ويحتاج الي نوع مـــن الجـــهد ، ويحقق أهداف الفرد وهذا النوع من الانتباه مفيد فـــي الحيـــاة العملية لتحقيق الأهداف والغايات والمثل العليا .

كما أن الانتباه يمكن أن يكون حسيا أو عقليا . فالانتبـــاه الحسي هو توجيـــه الذهـــن إلـــى أحـــد المدركـــات الحســـية كالمسموعات والمرئيات . مثل ذلك : الانتبـــاه الـــي الصـــور أو النغمات الموسيقية أو غير ذلك من المدركات الحسية .

أما الانتباه العقلي فهو توجيه الذهن الي فكرة معينـــة أو تذكر أو تخيل شيء معين مثل الانتباه الي حل مسألة رياضيـــة أو تذكر رحلة قام بها الفرد . أي أن مجموع الانتباه العقلي هو المدركات العقلية .

خصائص الانتباه :

١- **شدة الانتباه *Indensity*:**

فلكل انتباه شدته . مثال : في حفله موسيقية فـــأنت امـــا تستمعي بشغف أو تستمعي مجاراة للآخريـــن بنصـــف أذن .

معني ذلك أنه أثناء عملية الانتباه نضع أشياء في بؤرة الانتباه والآخري لا تحظي بنفس القدر . ليس معني ذلك أنها تختفي تماما بل تكون أقل أحتمالا للظهور في بؤرة الانتباه .

٢- سعة الانتباه :

فالانتباه محدد المدي أو السعه علي الرغم من امكانية الانسان للقيام بعدة مهام في وقت واحد . ويعتمد ذلك علي موضوع الانتباه . مثال : قيادة السيارة مع سماع الموسقي أو التحدث أو حل مشكلة رياضية .

٣- وجهة الانتباه :

فاستجابة الكائن الحي الي مثير معين أو عدم استجابته له تعتمد علي ما اذا كان يوجه انتباهه لهذا المثير أم لا . كما أن الانتباه قد ينحصر في جانب واحد فقط من جوانب المثير المعقد(انتباه انتقائي)

فالأستاذ المستغرق في المحاضرة قد يصعب عليه سماع رنين الجرس أثناء المحاضرة ، والطالب المتشوق للقاء صديق قد يصعب عليه الانتباه لسماع المحاضرة أو الانتباه للجوع .

العوامل التي تثير الانتباه :

هذه العوامل قد تكون ذاتية خاصة بالشخص نفسه . وقـــد تكون موضوعية خارجية أي متعلقة بطبيعة الأشياء التي تثـــير انتباهنا .

أولا : العوامل الذاتية :

١- الأشياء المرتبطة بالحاجات العضويـــة للفـــرد . فالجائع اذا كان سائرا في الطريق يستدعي انتباهـــه الأطعمـــة وروائحها بوجه خاص

٢- التهيؤ الذهني للفرد . فمثلا اذا كنت تريد شـــراء سلعة معينة كان أول شيء تراه في المحل الذي تدخله هو هـــذه السلعة .

٣- دوافع ثانوية أيضا ، فالفرد الـــذي لديـــه -افـــع الاستطلاع يكون في حالة تأهب وانتبا مستمرة الـــي .لأشـــياء الجديدة أو الغير مألوفة

٤- ميول الفرد ، فالأفراد يختلفون في انتباههم وفقـــا لميولهم ومهنتهم واهتماماتهم ، فالقاضي والمـــدرس والطبيـــب يختلف ما يلفت انتباههم فيما يلاحظونه من مسرحيه يشـــاهدونها مثلا .

ثانيا : العوامل الموضوعية :

ويقصد بها العوامل المتعلقة بالشيء الذي يجذب الانتبـــاه وهي مثلا :

١- شدة المثير : فالأضواء الزاهية أو الأصوات العالية تجذب الانتباه عن الأضواء أو الأصوات الضعيفة .

٢- تكرار المثير : فمثلا لو صاح فرد مرة واحـــدة لمـــا جذب الانتباه . أما اذا صاح عدة مرات وكــــرر صياحــــه ، فـــهذا يجــذب الانتباه .

٣- تغير المثير : فنحن لانشعر بدقــــات الســـاعة فـــي الحجرة لكنها اذا توقفت عن الدق فجأة اتجه انتباهنا اليها .

٤- تباين الأشياء : فنقطة حمراء تجـــذب انتباهنـــا اذا كانت وسط نقطة سوداء .

٥- حركة المنبه : فالأشياء المتحركة تجذب الانتباه عـــن الأشياء الثابتة

التي لا تتحرك . فالمنظر المتحرك له قدرة علي جــــذب الانتباه .

٦- موضع المثير وحجمه : فالصفخة الأولي والأخـــيرة أكثر جذبا من الصفحات الداخلية ، والعنوان أو الاعلان الكبـير أكثر جذبا من الصغير .

عوامل تشتت الانتباه :

يشكو بعض الناس من شرود انتباههم أثنـــاء العمــل أو الحديث أو القراءة أو مذاكرة الدروس ، فهم يعجـــزون عــن التركيز ، ويجدون صعوبة في تركيز انتباههم وهذا يرجع الـــي عدة عوامل هي :

١- **عوامل جسمية : فقد يرجع تشتت الانتباه الي التعـب والارهاق الجسمي**

وعدم النوم أو سوء التغذية ، فهذه العوامل تنقص حيويـــة الفرد وتضعف

من قدرته علي المقاومة بما يشتت الانتباه .

٢- **عوامل نفسية** : قد يرجع تشتت الانتباه الي عوامـــل نفسية كعدم ميل الطالب الي المادة وبالتالي عدم انتباهه لها .

٣- عوامل اجتماعية : قد يرجع الشرود الـــي عوامـــل اجتماعية كالمشكلات أو النزاع بين الوالدين ، أو الصعوبـــات المادية .

٤- عوامل فيزيقية بيئية : كعدم الاضاءة الكافية أو سوء التهوية أو ارتفاع درجة الحرارة والرطوبـــة أو الضوضـــاء ، فهذه كلها عوامل مشتتة للانتباه .

هذا وقد حاولت بعض البحـــوث الاجابـــة عـــن بعـــض التساؤلات التي تتعلق بموضوع الانتباه من أهمها التســـاؤلات الآتية :

١- هل تتأثر المذاكرة أو العمل بالضوضاء ؟

وجد أن ذلك يتوقف علي :

أ- نـــوع الضوضـــاء : **متصلـــة أو متقطعـــــة ، فالضوضاء المتصلة أقل تأثيرا علي التركيز من المتقطعة .**

ب- نوع العمل : **هل العمل عبارة عن مسائل رياضية أم أعمال روتينية**

فالأعمال الروتينية أقل تأثرا بالضوضاء مـــن المســائل الرياضية .

ج- ادراك الفرد للضوضاء : فقد تدرك الضوضاء علــي انها شيء

ضروري وعادي ، مثل ضوضـــاء آلات المصـــانع ، لا تؤدي الي التشتت ، وقد تدرك الضوضاء علي أنـــها مصـــدر ازعاج ، وفي هذه الحالة تؤدي الي التشتت وتضعف القـــدرة علي التركيز .

د- دوافع الفرد للعمل : فاذا كانت دوافع الفرد قويه فانـــه سيحاول التغلب علي الضوضاء الا اذا زادت عن حد معيـــن ، أما اذا كانت الدوافع ضعيفة فسوف يزداد التشتت .

(٤) القدرات العقلية: *Mental abilities*

يولد الانسان وهو مزود بمجموعة من الاستعدادات العقلية التي تنمو

وتصبح فيما بعد من القدرات العقلية التي تســاعد الفــرد علي مواجهة المشكلات .

فالاستعاداد سابق علي القدرة ، والاستعداد العقلـــي قــد يكون عاما ، وهو بمثابة الطاقة التي تكمن وراء جميع مجالات النشاط العقلي للانسان ، وهو مانسمية بالذكاء .

وقد يكون خاصا بامكانية تحقيق نمط معين مــن أنمــاط السلوك وذلك من خلال عوامل البيئة والنضج ، فيظــهر هــذا الاستعداد في صورة قدرة خاصة

فالتكوين العقلي يمكن أن يتحدد علي الوجه التالي :

١- عامل عام وهو الذكاء.

٢- عوامل طائفية خاصة مثل القــدرة الرياضيــة ، القدرة اللغوية ، القدرة الحسابية ، الموسيقية ، اليدوية ، والقدرة علي ادراك المكان .

دراسة المكونات العقلية في مجال التربية :

١- تفيد في تصنيف التلاميذ وتوزيعهم عل الفصـول الدراسية ، مع تحقيق التجانس والتقارب بينــهم فــي مســتوي الذكاء والقدرات ، ومستوي التحصيل.

٢- تفيد في الكشف عن أسباب التــأخر والتخلــف الدراسي وخاصة تلك التي ترجع الي انخفاض نسبة الذكاء .

٣- معرفة النمو العقلي والاستعدادات ومستواها في كل مرحلة دراسية تساعد في اختيار المناهج وطرق التدريس .

٤- تساعد في معالجة المشكلات التي ترجع الي وضع مستوي طموح يفوق مستوي القدرة العقلية مما يؤدي الى الاحباط والفشل .

(٥) الذكاء : *Intelligence*

بما أن الذكاء ليس شيئا ماديا أو محسوسا بحيث يمكن قياسه بطريقة مباشرة كما تقاس الأطوال بالمتر ، بل باعتباره طاقة كاكهرباء يظهر في سلوك الانسان وفي نشاطاته المتعددة ، فهو يقاس بطريقة غير مباشرة عن طريق الأفعال والأنشطة التي يظهر من خلالها . والوسيلة القياسية المستخدمة في علم النفس لقياسه هي الاختبارات النفسية .

تعريف الذكاء :

مفهوم الذكاء من المفاهيم التي شغلت علماء النفس واختلفوا في تفسيره ولكنهم اتفقوا جميعا علي أن الذكاء قدرة فطرية عامة يولد الطفل مزودا بها وتستمر معه طوال الحياة .

والواقع ، ليس هناك تعريفا واحدا متفق عليه من جميع العلماء وذلك لتعدد الاتجاهات والمدارس في علم النفس .

وفيما يلي أهم التعريفات النفسية للذكاء :

الذكاء هو : -" القدرة علي التعلم ".

- " القدرة علي التكيف أو التوافق مع البيئـــة المحيطـــة بالانسان "
- " القدرة علي التفكير ".
- " التكيف الواعي في المواقـــف الجديـــدة " . (جـــان بياجيه)

وبينما يقسم ثرونديك الذكاء الي :

١- ذكاء مجرد : وهو " القدرة علي معالجة الألفـاظ والرموز " .

٢- ذكاء ميكانيكي : وهو " القدرة علـــي معالجـــة الأشياء " .

٣- ذكاء اجتماعي : وهو " القدرة علي التعامل مـــع الآخرين بفاعلية ونجاح" .

يري بياجيه ***Piaget*** أن الذكاء هو امكانيـــة أو اســـتعداد فطري ينمو ويتبلور بفعل العوامل الاجتماعية وعوامل التعلـم . وبما أن هذا الاستعداد الفطري (الوراثي) ليس واحـدا لـــدي

جميع الأطفال ، كما أن المؤثرات والعلاقات الاجتماعية ليست واحدة حتي بين الاخوة في بيت واحد ، من هنا يتضح أن الفروق الفردية في الذكاء وأسباب تواجدها تعد من الأمور الطبيعية والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار .

ويري بياجيه أن التكيف ليس دليلا علي الذكاء فهناك تكيف آلي أو عفو يلحفظ التوازن داخل الجسم . هذا التكيف لا يدل اذن علي الذكاء الذي هو نوع آخر من التكيف يتم عبر العمليات الذهنية .

كما أن الذكاء ليس تكديسا للمعلومات المكتسبة والا لن يختلف في المعني عن الذاكرة . ففي التكديس تكون المعلومات والمعارف غير متفاعلة أصلا مع بعضها البعض ، لكن الذكاء تكون المعلومات متفاعلة مع بعضها البعض

علي ذلك يري بياجيه أن الذكاء ليس قدرة خاصة ولكنه " تنظيم وانسجام للوظائف المعرفية ككل متكامل " وحتي يميزه عن التكيف الآلي وعن الذاكرة ، علاف بياجيه الذكاء بأنه " التكيف الواعي للمواقف الجديدة " .

العوامل المؤثرة علي الذكاء :

يري بياجيه أن العوامل المؤثرة علي الذكاء هي :

١- النضج العضوي البيولوجي (العوامل الفطرية الوراثية) .

٢- عوامل التعلم .

٣- عوامل الوسط (العوامل البيئية الاجتماعية والثقافية المحيطة) .

٤- وظائف العقل الثابتة (عوامل التكيف العقلي وهي التمثيل والمواءمة وما بينها من تنظيم) .

الخصائص العامة المميزة للشخص الذكي :

يتفق علماء النفس علي أن الشخص الذكي يتصف بالآتي :

١- أنه أشد يقظة في الفهم من غيره .

٢- أنه أقدر علي التعلم وأسرع فيه ويطبق ما تعلمه في حياته الخاصة .

٣- أنه أقدر علي ادراك ما بين الأشياء من علاقات .

٤- أنه أقدر علي الابتكار وحسن التصرف وبلـــوغ الأهداف .

٥- أنه أقدر علي التعبير عن نفســه وأقــدر علــي التبصر بعواقب أعماله .

٦- أنه أنجح فـــي الدراســة والحيــاة وفـــي الأداء للأعمال الفكرية .

٧- أنه أقدر علي حل المشكلات المعرفية الجديـــدة عليه .

قياس الذكاء :

هناك كثير من الاختبارات التي تستخدم في علم النفـــس لقياس ذكاء الانسان وتصنف الاختبارات :

١- حسب طبيعتها الي :

- لفظية تعتمد علي اللغة أو غير لفظية .
- نظرية يجاب عليها بالورقة والقلم أو عملية يجــاب عليها بنشاط عملي .

٢- بالنسبة للتطبيق : تصنف الاختبارات الي :

اختبارات فردية تطبق علي فــرد واحــد فــي الجلســة الواحدة ، أو جمعية يمكن تطبيقها علي مجموعة من الأفراد في جلسة واحدة . ومن أهم وأقدم اختبارات الذكاء المســتخدمة : اختبار ستانفورد بينيه وهو من أشهر اختبارات الذكاء ، ويطبق بصورة فردية ويمكن ن طريقة تحديد العمر العقلي للفرد ونسبة الذكاء .

ويركز هذا الاختبار في المراحل الأولي من العمر علــي النشاط العملي وخاصة في الأعمار من ٣ : ٩ سنوات - أمــا في المراحل المتأخرة من العمــر فيــهتم بــالنواحي اللفظيــة وعمليات الاستدلال وخاصة من سن ٩ : ١٥ سنه .

العمر العقلي :

ونعني به مستوي النمو العقلي الذي يبلغه الفــرد علــي مقياس الذكاء .

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

والذي تكون نسبة ذكائه ١٠٠ يكون متوسط الذكاء . ومن زاد عليها فهو ذكي ، ومن قل عنـــها فــهو غبـــي بدرجـــات متفاوتة .

ومستويات الذكاء أو فئات الذكاء هي :

١- معتوه	أقل من	٢٠	أو	٢٥
٢-أبله	من	٢٥	الي أقل من	٥٠
٣-مأفون أو مورون	من	٥٠	الي أقل من	٧٠
٤-غبي جدا	من	٧٠	الي أقل من	٨٠
٥-غبي	من	٨٠	الي أقل من	٩٠
٦-متوسط(عادي)	من	٩٠	الي أقل من	١١٠
٧-ذكي	من	١١٠	الي أقل من	١٢٠
٨-ذكي جدا	من	١٢٠	الي أقل من	١٤٠
٩-عبقري(موهوب)	من	١٤٠	فما فوق	

ونشير هنا الي أن الدراسات النفسية أثبتت أنـــه لاتوجـــد فروق تذكر بين الذكور والاناث في الذكاء ، كمـــا أن هنـــاك علاقة موجبة بين الذكاء والتحصيل الدراسي ، كذلـــك هنـــاك

علاقة موجبة بين الذكاء والتوافق الاجتمـــاعي لأن الشـــخص الذكي أقدر علي التكيف وحسن التصرف .

كمـــا تشـــير الدراســـات الـــي أن الأمـــراض النفســـية الاضطرابات الشخصية تصيب الأذكياء وغير الأذكياء علي حد سواء .

والذكاء موروث أكثر منه مكتسب – وهو يتوقف علـــــي درجة تعقيد الجهاز العصبي – ولما كان الانسان يتميز بجـهازه العصبي الأكثر تعقيدا فهو بذلك أذكي الكائنات الحية .

الفروق الفردية :

الفروق الفردية ظاهرة عامه تخضع لها جميع الكائنـــات سواء كانت تلك من الجنس البشري أم الحيوانـــي اذ لا يوجـد كائن مشابه لغيره من الكائنات تشابها تاما من كافة الوجـــوه . فالفروق والاختلافات ظاهرة عاديه وما عداهـــا مـــن تشـــابهه مطلق فهو الشذوذ ذاته .

ويمكن ملاحظة ذلك في الفصل الدراسي فلو نظرنا نظرة مدققة الي الأفراد ، سيتضح لنا مـــدي الفـــروق والاختلافـــات الموجودة بينهم سواء في قدراتهم العامة (ذكائـــهم) أو فـــي استعداداتهم وميولهم المهنية ، فمنهم من يتميز فـــي مســـتوي

الذكاء عن البعض الآخر ، وفريق منهم يتميز في مستوي اللغات ، بينما يتميز فريق آخر في المواد العملية ، وفريق يتميز في المواد العلمية ..

كما نجد منهم من هو حاد الطباع سريع الانفعال ومنهم من هو طويل القامة قوي البنيان .. الي آخر تلك الفروق في السمات الشخصية التي وهبها الله .

تلك الفروق الفردية هي الأساس لعملية التوجيه التربوي والارشاد المهني، لذا فقد أولاها العلماء أهمية كبيرة في أبحاثهم التجريبية والاحصائية،

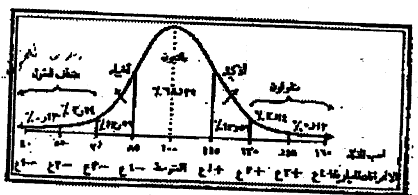
حتي أصبح لها فرعا خاصا من فروع علم النفس وهوما يعرف بعلم النفيس الفارق .

وتخضع الفروق الفردية لمجموعة من القوانين والمبادىء التي تحكمها وأهمها:

١- أنه رغم اشتراك الأفراد في القدرات العقلية والسمات العامة للشخصية فانهم يتفاوتون في درجة هذه القدرات وتلك السمات .

٢- أن هذه الفروق عادة تكون درجاتـــها متقاربـة ومتوسطة لدي الأغلبية بينما تكون الدرجة لدي الأقلية بعضـــها ضعيف والبعض الآخر مرتفع .

٣- أنه اذا ما تم تدوين نتائج قياس سمه من سـمات الشخصية في صورة بيانية كان الخط البياني علي شكل ناقوس وهو ما يسمي احصائيا بالمنحني التكـراري الاعتدالـي كمـا يوضحه الشكل التالي



منحنى التوزيع الاعتدالي للذكاء في المجتمع

مثال : الذكاء

ويرجع العلماء هذه الفروق الفردية الي عاملين رئيسـين هما الوراثة والبيئة والأفراد يخضعون لتأثير هذين العاملين معا فتحدث الفروق في قدراتهم وسماتهم فيرث الأبناء عن آبائـهم وأمهاتهم وأجدادهم مجموعة من القدرات والسمات الفطرية كما هو الحال في اللون أو الطول أو الذكاء أو لون الشعر الي آخر

تلك السمات الوراثية . اذ مما هو مؤكد علميا أنـــه لا يوجـد تجانس تام بين اثنين من الأفراد باستثناء التوائم المتماثلة الذيـن ينجبون من بويضة واحدة ويبلغ التشابه في ســماتها المختلفـة درجة كبيرة ، بينما يكون الخلاف أوضح في حالة التوائم التـي تتكون من أكثر من بويضة فيحمل أحدهمـا بعـض السـمات الوراثية التي لا يحملها التوأم الآخر .

كذلك قد يكون الاختلاف بيـن الأفـراد فـي أمزجتـهم وطباعهم وقدراتهم وسماتهم الشخصية الأخري سببه عوامـل البيئة التي تحيط بهم سواء كانت هذه العوامل مادية أو ثقافية أو تعليمية أو اقتصادية أو اجتماعية الي آخر هذه العوامل .

الفروق الفردية وأهمية دراستها والاسـتفادة منـها فـي المجالات المختلفة :

يهتم علم النفس الفارق بدراسة الفـروق الفرديـة فـي القدرات والاستعدادات الخاصة حتي يمكن توجيه الأفراد نحـو الأعمال وأنواع التعليم والمهن التي يصلحون لها . فكل عمـل يحتاج الي قدر معين من القدرات والاستعدادات الخاصة .

في مجال التوجيه والارشاد المـــهني ، تقتضـــي معرفـــة الفروق الفردية بين القائمين علي هذا المجـــال الالمـــام بتلـــك المهنة ، وما فيها من عمليات وما تتطلبه من امكانيات .

وفي المجال العسكري ، للفروق الفردية أهمية خاصة عند انتقاء الأفراد وتوجيههم الي القطاعات العسكرية المختلفة التـــي تتفق وميول كل منهم وقدراته واستعداداته الخاصة حتي يمكـــن تحقيق أكبر قدر ممكن من الأداء بكفاءة جيدة .

وفي مجال التعليم ، تعتبر الفروق الفردية الأســـاس الأول لعملية التوجيه التربوي ، وهي تتطلب من القـــائمين بأمرهـــا مهمة مواجهة ما يترتب عيها من مشكلات . وهـــذا يقتضـــي التعرف علي استعدادات الطلاب وقدراتهم العقلية في المراحـــل التعليمية المختلفة ، حتي يمكن اعداد البرامج التربوية بما فيـــها من مناهج وطرق تدريس ووســـائل تعليميـــة تتناســـب وتلـــك الاستعدادات والقدرات. وهكذا يمكن توجيه التلاميـــذ التوجيـــه الملائم . فلكل مرحلة تعليمية ، ولكل نوع من أنـــواع التعليـــم (عام – فني) ما يقابله مـــن مطـــالب واســـتعدادات خاصـــة وقدرات عقلية ، يمكن التعرف عليها عن طريق مجموعة مـــن الاختبارات والمقاييس المصممة لذلك الغرض . هذه الفـــروق القائمة بين الأفراد تتطلب من المعلمات أن تتعامل المعلمة مـــع

كل طالبه بطريقة تختلف عن غيرها وتتناسب مع ما لديها مــن قدرات ، وقد أكدت بعض الدراسات النفسية أن منح الطـــلاب قدرا متساويا من المواد التعليمية انما يزيد من الفـــروق فـــي أدائهم دون أن ينقصها ، وأن من الخطأ تكليـــف ذوي الذكـــاء المحدود بكميات من المواد أكثر من غيرهم من ذوي الذكـــاء المرتفع .

ولمواجهة هذه الفروق بين التلاميـــذ ، لابــد أن تلجــأ المعلمة الى :

- تنويع طريقة تدريسها .
- تنظم مادتها تنظيما يقدم ألوانا متنوعة من الخبرات التي تتفق ومجموعات الطالبات .
- تمكن للمعلمة أن تعطيهن تدريبات وأسئلة تتـــدرج في الصعوبة فتبدأ من السهل البسيط ثم تتدرج الـــى الصعــب المعقد فالأكثر صعوبة ، وهكذا لتواجه الفروق القائمـــة بيـــن الطالبات سريعات التعلم وبطيئات التعلم والتحصيل .
- عليها أن تنوع مـــن طريقـــة عرضـــها للـــدرس واستخدام الوسائل المتنوعة التي تنمـــي أحاســيس الطالبـــات وقدراتهن المختلفة .

كذلك تتطلب الفروق الفردية من القـــائمين علـــى أمـــر التوجيه التربوي مراعاة تقسيم التلاميذ الى فصول مختلفة وفقـا لنسب ذكائهم واستعداداتهم الخاصة لكي يتفق التجـــانس بيـــن المجموعات من الناحية العقلية .

كما أن الالمام بالفروق القائمة بين الطلاب يساعد علـــى الكشف عن أسباب التأخر والتخلف الدراسي ، كما تفيدنا فـــي معالجة الكثير من المشكلات المتعلقة بتكييف التلاميذ مع الوسط المدرسي .

الانتباه

يعتبر مفهوم الانتباه من المفاهيم الرئيسية التي ظهرت في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ، وهذا ما أدى إلى تطور المعلومات المتصلة به خاصة في النظرية المعرفية ونظـرية السـلوك ، حـيث ظهـر اتجاهان رئيسيان يفسران الانتـباه ، يعـرف الأول بالاتجـاه البنائـي **Structural psychology**، والثانـي بالاتجـاه الوظيفي **Functional psychology** . وقد أشار هذان الاتجاهان إلى وجود مظاهر مخـتلفة للانتباه حيث ركز الوظيفيون على الطبيعة الاختيارية للانتـباه كوظيفة نشطة للكائن الحي يعتمد على حالة الدافعية . أمـا البنائيون فقد نظروا إلى الانتباه على أنه حالة في الشعور تتكون من زيادة التركيز وتؤدي إلى الوضوح الحي .

(Carsini, 1978, p. 94)

وقـد ربـط البنائـيون الانتباه بوضوح البعاد في الشعور فوصـف "فـونت" الشعور على أنه يتكون من بؤرة واضحة ومحـيط أقل وضوحاً . كما يرى أن الانتباه عبارة عن عملية تـتم على السطح (أطراف) الشعور في بدايتها تنتقل إلى بؤرة الشـعور . وبالمقارنـة بمكان الانتباه داخل الشعور كما حدده

أصـــحاب الاتجـــاه البنائـــي فـــإن "ولـــيم جـــيمس" الممـــثل للاتجـــاه الوظيفـــي حدد موقع الانتباه على أنه سابق للشعور ، ويرى أن الانتباه ضروري في وضوح الشعور ولكنه لم يكتف بـــذلك وأضـــاف أنـــه يـــتطلب عملية معرفية **Cognitive operation** ، كمـــا أكـــد على أهمية الانتباه في العلاقة بين الكائن الحي والبيئة . **(Eysenck, 1972, p. 92)**

وقد نظر "وليم جيمس و تتشنر" إلى الانتباه من خلال وجهة نظر كلاسيكية على أنه عبارة مظهر لبنية الشعور . واستمرار لهـــذه النظـــرة يرى "بريور **Prior**" أن الشيء الذي ننتبه إليه يصبح داخل الشعور بالمقارنة بالأشياء التي ننتبه إليها .

(Sills, 1968, p. 444)

وقـــد أشار "أيزنك" أن ما كتب عن الانتباه قيل جداً في علم نفس الجشطلت وعلم النفس السلوكي والتحليلي ، حيث إن هذا المفهـــوم قـــد أهمـــل لســـنوات عديدة إلى أن قام "دونالد هب **Donald Hebb**"(١٩٤٩م) بإحيائه .

(Eysenk, 1972, p. 92)

١ - تعريف الانتباه :

يعــرف "ولــيم جيمس" الانتباه على أنه عملية اختيارية تتم أبعادها داخل الشعور ثم تنتقل إلى مركزه ، كما أنه عملية تنقل الفــرد مــن الإدراك إلــى وعيه الذاتي بالإدراك . كما يشير "أيزنك" في موسوعته أن "دونالد هب"(١٩٤٩م) عرف الانتباه علــى أنــه عــبارة عن عملية مركزية (ذاتية) تعمل كمعزز للعمليات الحسية وتؤثر في التعلم ، كما تحدد التنظيم الإدراكي والاستجابة المختارة .

(Eysenk, 1972, p. 92)

ويشــير "مورس" إلى أن الانتباه عبارة عن تركيز العمليات العقلية على الأشياء ، شدة الاستماع والملاحظة .

(Moris, 1984, p. 82)

ويعــرف الانتباه من خلال "إنجلش – إنجلش" أنه الاختيار الــذي يــؤكد علــى مكــون واحد من مكونات الخبرة المعقدة ويضيق مداه على الموضوعات التي يستجيب لها الكائن الحي ويــؤدي إلى استمرار الإدراك لهذا المكون وإهمال المكونات الأخرى .

(English – English, 1958, p. 49)

ويعـــرف الانتـــباه في الموسوعة البريطانية (١٩٧١م) بأنه الالـــتفات لمظهر معين والاستماع والتركيز على شخص معين وهـــذا التعـــريف يشير إلى التخصصية وإمكانية الملاحظة .

(Deghton, 1970, p. 30)

أمـــا "أيزنك" فيعرف الانتباه على أنه العملية التي بواسطتها يحـــتفظ الكـــائن الحي بقدراته على التوجه لعدد من المثيرات الجزئية .

(Eysenck, 1973, p. 444)

ويرى "بالمنثال **Blumenthal**"(١٩٧٧م) أن الانتباه عبارة عن نشاط في الأداء المعرفي كما أنه السعة على التركيز على المثيرات الداخلية والخارجية .

(Reid & Hresko, 1981, pp. 87 – 88)

ويـــرى "تشالز **Charless**"(١٩٧٩م) أن الانتباه عبارة عن القـــدرة علـــى الـــتحكم فـــي الاستجابة لبعض المثيرات دون غيرها . **(Cataina, 1973, pp. 210, 338)**

وقد ميز "بوسنر **Posner**"(١٩٨٦) بين نوعين من الانتباه مهما الانتباه الصريح **Overt-attention** ، والانتباه الكامن **Covert attention** . حـــيث عرف الانتباه الكامن بأنه نوع غيـــر ملاحـــظ ينـــتقل الشخص فيه من الانتباه لمنبه إلى منبه

آخــر ، ويصاحبه أي استجابة خارجية ، أما الانتباه الصريح فيعرفه بأنه ذلك النوع من الانتباه الذي يمكن ملاحظته وقياسه مــن خلال بعض الاستجابات الخارجية للفرد مثل تغير وضع الجسم أو تحويل العينين .

(فادية علوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٢)

وقد ورد العديد من التعريفات للانتباه في الكتابات العربية منها :

"علـــي أحمـــد علـــي ١٩٧١" الـــذي عرفه على أنه عملية الاختـــيار النشـــط أو الانـــتخاب من بين العديد من المثيرات والمنبهات المحيطة بالفرد .

(علي أحمد علي ، ١٩٧١ ، ص ٦٨)

وأيضـــاً يعـــرف "عبد الله عبد الحي موسى"(١٩٧٦م) بأنه حصـــر الـــذهن في الشيء بحيث يصبح هذا الشيء في بؤرة الشعور أو توجيه الشعور نحو هذا الشيء.

(عبد الله عبد الحي موسى ، ١٩٧٦ ، ص ٢٠٢)

ويعـــرف "أحمـــد عزت راجح"(١٩٧٧م) بأنه اختيار وتهيؤ ذهنـــي أو توجـــيه الشـــعور وتركيزه في شيء معين استعداداً لملاحظته أو أدائه أو التفكير فيه .

(أحمد عزت راجح ، ١٩٧٧ ، ص ١٧٢)

ويشـــير "أحمد زكي صالح"(١٩٧٩م) إلى أن الانتباه عبارة عـــن حالـــة تركيز الشعور أو العقل حول موضوع معين وهو بهذا المعنى العام عملية وظيفية .

(أحمد زكي صالح ، ١٩٧٩ ، ص ٤٨٢)

ويعـــرفه "حلمـــي المليجـــي"(١٩٨٣م) بأنه استخدام الطاقة العقلـــية في عملية معرفية وتوجيه الشعور وتركيزه في شيء معين بالانتباه ملاحظة فيها اختيار وانتقاء .

(حلمي المليجي ، ١٩٨٣ ، ص ١٦٥)

ويعـــرف "أنـــور الشـــرقاوي"(١٩٨٤م) الانتباه بأنه عملية وظيفية في الحياة العقلية تقوم بتوجيه شعور الفرد نحو الموقف الســـلوكي ككـــل ، إذا كان هذا الموقف جديداً على الفرد ، أو توجـــيه شعور الفرد نحو أجزاء المجال الإدراكي إذا كان هذا الموقف مألوفاً للفرد أي أنه مر بخبرته .

(أنور الشرقاوي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٠)

تعقيب :

بعد أن تم استعراض بعض التعريفات التي تعرضت لمفهوم الانتباه لاحظنا أن معظم هذه التعريفات اتفقت على أن الانتباه عـبارة عـن انـتقاء المثير وعدة مثيرات من بين العديد من المثيـرات الموجـودة حـيث يضع الفرد هذا المثير في بؤرة الشعور وبالتالي يصدر الاستجابة الملائمة لهذا المثير وهذا ما ورد فـي الموسـوعة البـريطانية (١٩٧٥م) وموسوعة علم الـنفس(١٩٨٦م) . كما أن الانتباه عبارة عن قدرة الفرد على اسـتخدام الطاقـة العقلية في عملية معرفية أو هو عملية تهيؤ ذهنـي وبهذا نجد أن الانتباه عبارة عن عملية هامة تليها باقي العملـيات المعرفية الأخرى وأن فشل الفرد في توجيه انتباهه إلـى مثيـر معين أو الانتقاء الصحيح للمثير من بين المثيرات الكثيـرة المحـيطة به يؤدي إلى فشل باقي العمليات الأخرى وبالتالي صدور الاستجابة الخاطئة .

العوامل المؤثرة في الانتباه :

وحيث إن انتقاء المثيرات أو حدوث تشتت في الانتباه يتحدد بعوامل قد تكون خارجية أو داخلية أو وسيطة .

فيشير "أحمد عزت راجح"(١٩٧٧م) إلى أنه يمكن تصنيف تلك العوامل إلى نوعين هما :

(أ) عوامل خارجية : وتشتمل على :

١ – شدة المنبه .

٢ – تكرار المنبه .

٣ – موضوع المنبه .

٤ – حركة المنبه .

(ب) عوامل داخلية : وتشتمل على :

١ – الحاجات العضوية .

٢ – الوجهة الذهنية .

٣ – الدوافع الهامة .

٤ – الميول المكتسبة .

(أحمد عزت راجح ، مرجع سابق ، ص ١٧٤)

وقــد أضافت دراسات أخرى عامل ثالث تعرفه بالعوامل البينية **Intermediate Factors** ومنها :

أ – نوعية المنبه .   ب – نوعية الموضوع .

(أحمد فائق ، محمود عبد القادر ، ١٩٨٠ ، ص ١٠٤)

ومن بين العوامل المشتتة للانتباه :

(أ)   العوامل الداخلية : وتشتمل على :

١ – العوامل الفسيولوجية : كاضطرابات الأجهزة الجسمية مثل اضطراب الجهاز التنفسي أو الهضمي أو الغدي أو سوء التغذية أو التعب .

٢ – العوامل النفسية : كالعقد النفسية والقلق وحدة الانفعالات .

(II)   العوامل الخارجية : ومنها العوامل الاجتماعية والعوامل البيئية .

(حلمي المليجي ، ١٩٨٣ ، ص ١٦٥)

خصائص الانتباه :

بصفة عامة صور "أحمد فائق – محمود عبد القادر" (١٩٨٠م) مجال الانتباه على نحو دائري يحتل أحد المثيرات مركز الدائرة وتحوطه مثيرات يكون الانتباه إليها جزئياً وتكون قابلة للانتقال إلى بؤرة الانتباه **Focus of attention**

في سهولة وخارج هذا الإطار تتواجد مثيرات أخرى بعيدة عن مركـــز الانتباه إلى الحد الذي يجعل الإنسان غير منتبه إليها ، وأخيراً تتواجد مثيرات خارج حدود مكان الانتباه تماماً .

١ - بؤرة الانتباه .

٢ - انتباه جزئي .

٣ - الانتباه .

٤ - خارج الشعور .

وقد وصفت "لندا . ل دافيدوف"(١٩٨٣م) الانتباه بأنه عبارة عـــن مصـــفاة لتصفية المعلومات عند نقاط مختلفة من عملية الإدراك وقد رأت أن الانتباه فعال في عدة حالت منها استقبال المعلـــومات مـــن عضـــو حي ، وتخزين وتفسير المعلومات الحســـية ، حيث يقرر الفرد المنتبه ما إذا كان يستجيب لها أو يتأهب للفعل .

(لندا . ل دافيدوف ، ١٩٨٣ ، ٢٥٠ ، ٢٥١)

وقـــد سبه العلماء عمل الانتباه بعمل العدسات المحدبة التي تجمع الأشعة في بؤرة واحدة فكما أن العدسة تزيد قوة الأشعة المتجمعة في المركز كذلك يزيد الانتباه وضوح العناصر التي يـــتجه إليها وهذا يدل على أن للانتباه درجات أولهما : الانتباه

المشـــتت Attention disparsee وأعلاها التأمل العميق ، وبـــين الأول والثانـــي درجـــات كثيرة تختلف باختلاف العمر ودرجة الثقافة .

(جميل صليبا ، ١٩٧٢ ، ص ٤٦٤)

وتوجد عمليتان فسيولوجيتان ترتبطان بعملية الانتباه هما :

(١) **التكيف الحسي** : أي توافق الأعضاء الحسية .

(٢) **التهـــيؤ الذهنـــي** : أي التوقعات العقلية Mental Expection إزاء الموضوع الذي يوجه إليه الانتباه كمـــا أن للانتـــباه فوائد هي المساعدة على الإدراك والتذكـــر والتصور والتمييز ، كما أنه يقلل من زمن الرجع .

(عبد الرحمن العيسوي ، د . ت ، ص ٢٣)

وقـــد ذكـــر "ســـنتروك Sontrok" (١٩٨٦م) أن هـــناك مظهرين للانتباه خلال مرحلة الطفولة :

(١) الانعكاس الموجه Orienting reflex .

(٢) الفحـــص الدقـــيق للنماذج Scaning of Visual patterns .

ويعـــد علمـــاء الـــنفس الروسيون هم أول من اهتم بدراسة الانعكـــاس الموجه والاستجابة الموجهة حيث عرفوا الاستجابة المـــوجهة بأنهـــا عبارة عن التغيرات الفسيولوجية التي تحدث للكـــائن الحي وتكون استجابة للتغيرات التي تحيط به . وتلك تعتبـــر مظاهر فسيولوجية ترتبط بعملية الانتباه وهذه المظاهر أو المعـــاملات تشتمل على التغيرات في النشاط الكهربي للمخ والنشـــاط الكهربي للجلد وزيادة حجم الدم في المخ ، والتوتر فـــي العضلات الهيكلية ، والانعكاس الموجه يؤدي إلى تحسن استقبال المثيرات وزيادة التعلم .

(Sakian et al , 1984, p. 94)

وتـــوجد تغيرات كبيرة في قدرة الطفل على دفع الانتباه ففـــي مـــرحلة الطفولة المبكرة حيث يحول الطفل انتباهه من نشاط إلى آخر حيث يقضي وقتاً قصيراً جداً في التركيز على شيء أو حدث وبمقارنة هذه المرحلة بمرحلة ما قبل المدرسة تـــرى أن الطفـــل فـــي المرحلة الثانية يقضي وقته في اللعب ومشـــاهدة التلفـــزيون . وقد كل من "ولمان – روتر – فلافل **Wallman – Ritter &Flavel**"(١٩٧٥م) أن الطفـــل في ســـن الثالثة لديه القدرة في مواصلة الانتباه لمدة عشر ثوان ، أمـــا الطفـــل فـــي سن الثانية فلديه قدرة أقل تصل إلى ثانيتين

ويستمر التغير في قدرة الطفل على دفع الانتباه بعد مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الأول والثاني حيث يكون الطفل قادراً على ملاحظة المدرس لمدة أطول . ويرى "ستفنسون Stevenson"(١٩٧٢م) أن التغيرات المفاجئة في الانتباه لها تأثير على تعلم الطفل . حيث قام "فربلت Vurpilot" (١٩٦٨م) بعمل دراسة لتطور الفحص البصري Visual Scaning على عدد من الأطفال تتراوح أعمارهم بين (٦ : ٨ سنوات) . وقد اعتمد الإجراء التجريبي في هذه الدراسة على إظهار صورتين متشابهتين أمام الطفل ، ثم يسأل عن عناصر التشابه بين الصورتين وملاحظة ما يطرأ على العينين من تحول وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى أن الأطفال في هذه المرحلة يكونون أقل قدرة على الفحص البصري للصور .كما يرى كل من "باريس – ولنديور Paries & Landur"(١٩٨٢م) أن الأطفال في سن السادسة أو السابعة يوجد لديهم قدرة على الضبط المعرفي للانتباه ، أما الأطفال الأكبر سناً فيكون لديهم قدرة أكبر على الإصغاء للمعلومات الأكثر تنظيماً والمرتبطة ببعضها البعض ، كما وجد أن انخفاض تحصيل الطلاب يكون نتيجة للضعف في المهارات الانتباهية . (Sontrok, 1986, p. 140)

ويمكـــن تمييـــز مظهـــرين آخـــرين للانتباه في مرحلة الطفولة :

(١) المظهر المركز **Intensive aspect** .

(٢) المظهر الاختياري **Selective aspect** .

وتلعـــب هـــذه المظاهر دوراً في قدرة الطفل على تتبع ما يـــدور فـــي البيـــئة التي يعيش فيها الطفل ، ويتمثل المظهر المركز في :

١ – الاستثارة .   ٢ – التيقظ .

ولقـــد درس كـــل مـــن "كونري – وينر **Conrey & Weener**"(١٩٧٦م) نمو الانتباه لدى الأطفال العاديين ووجد أن قدرة الأطفال على الإصغاء للمثيرات التي توجد حوله تنمو بمرور الوقت كما يوجد اختلاف بين الأطفال في هذا النمو .

(Ross, 1980, pp. 171 – 175)

ويعـــد الإصـــغاء هـــو الخطوة الأولى في عملية تكوين المعلـــومات عن البيئة واستكشاف العالم والتركيز على بعض الأفعـــال والأحـــداث ، ولذلك فإن الأطفال الصغار يستطيعون الإصـــغاء للبيـــئة التـــي يتواجدون بها ولكن لمدة قصيرة من الزمن . وبزيادة عمر الطفل يزداد زمن التنبه لديه ، كما وجد

أن ســعة الانتــباه **Attentionspan** أقصــر لدى الأطفال الصــغار عند مقارنتهم بالصغار . كما أن الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة يتحركون من نشاط إلى آخر بسرعة أكبر إلى آخــره . أمــا الطفل في مرحلة المدرسة الابتدائية فتكون لديه القدرة على الإصغاء والعمل لمدة أطول .

(Friedman & Kock, 1985, p. 357)

وكمــا يــوجد اختلاف في نمو القدرة على أداء المهام العقلية لدى الأطفال في سن (٦ – ٧ سنوات) حيث إن نوعية الأداء لحل المشكلات يتطلب الانتباه المركز والمتواصل . وقد وجــد أن التغيــرات في الوظائف المعرفية ترتبط بالتغيرات الفســيولوجية الهامة في الجهاز العصبي المركزي . كما وجد أن الطفل فيما بين (٥ – ٧ سنوات) يحدث له إعادة تنظيم في الجهــاز العصبي وهذه الإعادة تؤدي إلى زيادة فعالة في سعة الانتــباه المتواصــل لدى الأطفال . وهناك ثلاث مظاهر تميز الطفل في مرحلة المدرسة الابتدائية هي عملية :

١ – الرمز .

٢ – الزيادة في استخدام الكلمات .

٣ – زيادة في المفاهيم المتخيلة المترجمة عن البيئة .

ولكـــي يحـــدث الـــتعلم للطفل لابد من الانتباه المباشر للمظاهر المتصلة بالحدث المراد تعلمه .

(Mussen & Conger, 1969, pp. 434, 454)

وحـــيث أن الانتباه يستدعي حصر الذهن في اتجاه معين مـــدة مـــن الـــزمن ويتفاوت الأفراد في إمكان حصر أذهانهم وتركيـــزها في موضوع من الموضوعات ، فمن المعروف أن الأطفال أقل قدرة على الانتباه لأن الطفل لا يستطيع أن يركز انتـــباهه ، وأن يتحرر من العوامل الخارجية التي تعمل على تشـــتت الانتـــباه . ولذا فالأطفال لا يستطيعون تنظيم نشاطهم الذهنـــي في شيء محدد لفترة طويلة ، فإذا ما طلب من الطفل فـــي ســـن السادسة من عمره عدة موضوعات في وقت واحد فإنـــه يغفـــل عنصراً من هذه الموضوعات وذلك لقصور في الانتـــباه ولـــيس الســـبب هنا عدم التركيز. وفيما بين السابعة والحاديـــة عشـــرة من العمر نجد أن قدرة الطفل على الانتباه تتـــزايد ، فيمكن أن ينظم نشاطه الذهني وأن يركز انتباهه في موضـــوع معـــين لفتـــرة طـــويلة ويصبح الطفل قادراً على المؤثرات الخارجية التي تشتت الانتباه.

(خليل ميخائيل معوض ، ١٩٨٣ ، ص ٩١ ، ٩٢)

ويـــرى "حامد زهران"(١٩٩٠م) أن الطفل في سن من (٦ – ٩ سنوات) يزداد مدى الانتباه لديه ومدته وحدته إلا أن الطفـــل فـــي سن السابعة مازال لا يستطيع تركيز انتباهه في موضـــوع واحد مدة طويلة وخاصة إذا كان موضوع الانتباه حديثاً وأن الطفل في المرحلة العمرية من(٩ – ١٢سنه) يزداد مـــدى الانتـــباه لديه وتزداد القدرة على التركيز بانتظام وتنمو الذاكرة نمواً مطرداً ويكون التذكر عن طريق الفهم .

(حامد زهران ، ١٩٩٠ ، ص ص ٢٤٥ ، ٢٧١)

وتـــرتبط عملـــية الانتباه بالسن فيختلف انتباه المراهق وانتباه الطفل ، حيث أن عملية الانتباه تتوقف على نمو القدرة العقلـــية العامـــة ، ولاشـــك أن القدرة على الانتباه هامة وهذا يصاحبه نمو القدرة على التعلم والتذكر .

(أحمد زكي صالح ، ١٩٨٤ ، ص ٢٣٣)

ومن المسلم به أن صغار الأطفال يتشتت انتباههم أسرع مـــن الكـــبار وفـــي حالـــة المتخلفين عقلياً الذين يسهل تشتت انتـــباههم اتضـــح أنهم يختلفون عمن هم أكبر منهم في العمر العقلـــي الذي يستغرقونه قبل أن يتعرفوا علي الدلائل المناسبة أكثـــر من اختلافهم عنهم في السرعة التي يستجيبون بها لهذه

الدلائل ومن المحتمل أن يطبق ذلك علي الأطفال الأسوياء من مختلف الأعمار فالأطفال الأكبر سناً قد تعلموا كيف يميزون جوانب أكثر من البيئة وأن يخصوا انتباههم بعض هذه الجوانب دون غيرها .

(سوزانا ميلر ، ١٩٧٨ ، ص ١٤٢)

مما سبق يتضح أن قدرة الطفل علي الانتباه تختلف كلما تقدم الطفل في العمر فإذا طلب طفل في سن السادسة من عمرة مثلا عدة موضوعات في وقت واحد نجد أن الطفل لا يستطيع تنفيذ بعضها وذلك لقصور في الانتباه . أما الطفل فيما بين السابعة والحادية عشر فيستطيع أن ينظم نشاطه الذهني ويركز انتباهه في موضوع معين ويصبح قادرا علي مقاومة المؤثرات التي تشتت الانتباه وأيضا تتغير قدرة الطفل علي دفع الانتباه بتقدم الطفل في العمر ويستمر التغير بعد مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الأول والثاني من المرحلة الابتدائية ، ويكون الطفل في هذه المرحلة قادراً علي ملاحظة المدرسين وأيضا يزداد مدي الانتباه مع التقدم في العمر . كما يختلف مدي الانتباه من فرد إلي آخر أي أن الطفل من سن السادسة إلي الثانية عشرة يزداد مدي الانتباه وحدته لديه

وخاصــــة لــو كانت موضوعات الانتباه منظمة وترتبط أيضا بعملية الانتباه بالسن فيختلف انتباه الطفل عن انتباه المراهق .

ثانيا :النماذج والنظريات المفسرة للانتباه :

لقــد ظهــر عديد من النماذج التي تفسر حدوث عملية الانتباه ومن بين هذه النماذج نموذج "برودبنت **Broodbent**" (١٩٥٨م) و"دوتش_دوتش **Deutsch - Deutsch**"(١٩٦٣م) و"أنـــا تريسمان **Anne Treisman**". وتعتبر هذه النظريات أو النماذج الثلاثة هي المصدر الأساسي للتعرف علي الانتباه .

(Eysenck, 1982, pp. 3 , 9)

ويمكــن وضــع النماذج المفسرة للانتباه في نموذجين أساسيين هما :

(١) النموذج أحادي القناة والسعة المحدودة . ويشتمل علي :

أ_ نموذج "برودبنت"(١٩٥٨).

ب- نموذج "دوتش _ دوتش"(١٩٦٣م).

جـ _ "تريسمان"(١٩٦٤م) .

(٢) الـــنموذج مـــتعدد القـــنوات ذو السعة الانتباهية المحدودة وتشتمل علي :

نمـــوذج "نيســـر – نورمان Neisser – Norman" (١٩٦٧ _ ١٩٧٥م) .

(٣) وتـــوجد نمـــاذج ونظريات أخري لتفسير عملية الانتباه .

(١) نموذج "برودبنت Broodbent" (١٩٥٨م) :

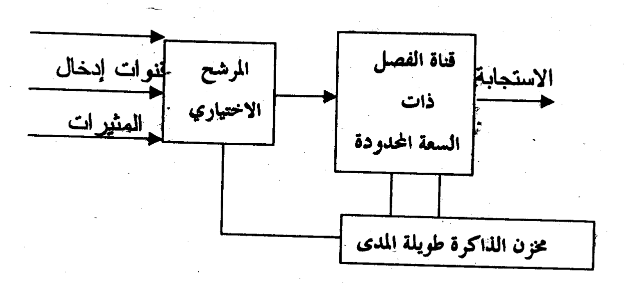
يســـمي هذا النموذج بنموذج الانتباه الاختياري ويعكس هذا الـــنموذج الاعـــتقاد بـــأن الانتباه ما هو إلا مفتاح توصيل بين مصــــدرين متنافسين من المعلومات وهذه المعلومات قد تكون مـــن مصـــدر واحـــد . ويشير هذا النموذج إلي أنه يتم اختيار المثيـــرات ذات الصلة الوثيقة ببعضها علي أساس الخصائص الفيزيقية للمثيرات مثل الشدة والتردد .

(Reid & Hreko, 1981, p. 88)

ويســـمي الـــنموذج بمرشح الانتباه **Filter model of attention** ويعتبـــر هـــذا الـــنموذج من أفضل النماذج التي توضـــح مكـــونات الانتـــباه البشـــري . وقد ظهرت عديد من الدراســـات التجريبية المبكرة التي أجرها كل من "هيك **Hich**

١٩٥٢ " وهـــيمان **Heman** "(١٩٥٣م) و"ديفـــز **Daves**"
(١٩٥٦م) والتـــي أوضـــحت أن ســـعة الكـــائن الحي لتناول
المعلـــومات محـــدودة ونتيجة لذلك لابد من إيجاد وسيلة فعالة
لتجنب الخلط في كمية المعلومات الداخلة إلي ذاكرتنا المحدودة
وبـــناءاً علي ذلك نجبر علي اختبار بعض المثيرات المتنوعة
التي تصل إلي المستقبلات **Receptor** وقد سمي "برودبنت "
(١٩٥٨م) عملـــية الانـــتقاء بمكانيـــزم المرشـــح **Filter Mickanism** وذلـــك لـــتحديد وظيفـــته الاختـــيارية لبعض
المثيرات عن طريق عدد الرسائل الحسية والمعلومات المختارة
والتـــي ترسل إلي عدد من القنوات ذات السعة المحدودة والتي
تصـــل بين مخزن الذاكرة طويلة المدى وذلك للسماح بمرور
المعلـــومات الجديـــدة لكي يتم تعديلها وتخزينها مع المعلومات
المخزونة من قبل .

(Mcghie, 1969, pp. 14 , 16)



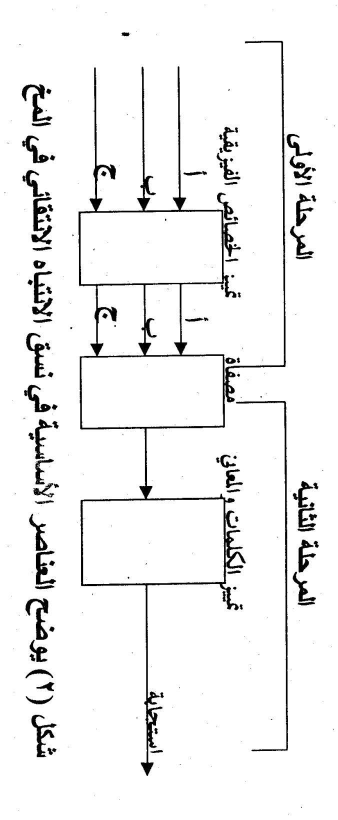
شكل (١) يوضح تدفق المعلومات وترشيحها لبرودبنت ١٩٥٨ للانتباه الاختياري

ولقـد اسـتخدم "برودبنت" لفظ **Channel** بناء علي نظرة الإصغاء الميكانيكي في علم الهندسة الذي قد عرف القناة بأنها تحمـل فـئة من الرسائل الحسية التي يمكن الانتباه لها انتباها انتقائياً أو تجاهلها .

(ب . م . فوس ، ١٩٧٢ ، ص ص ١١٤ ، ١١٦)

وقـد نـاقش "بـرودبنت" مـا يحدث عندما يصدر مثيران أو رسالتان معاً فهذان المثيران أو الرسالتان يدخلان معاً الحاجز الحسي **Sensory buffer** وعندئذ فإن رسالة واحدة هي التي تمـر خـلال المرشح بناءاً علي الخصائص الفيزيقية لها بينما تحجز الرسالة الأخرى عبر الحاجز ذلك عملية أخرى ويتم بعد

ذلـــك ترجمة المثيرات إلي شفرات تخزن في الذاكرة الطويلة المدى . (Eysenk, 1982, p. 27)



شكل (٢) يوضح العناصر الأساسية في نسق الانتباه الانتقائي في المخ

ومن خلال الشكل رقم (٢) نجد أن المصفاة تحول دون الأصوات التي تأتي من القناتين (أ،ج) .

وتسمح بمرور ما يأتي من القناة (ب) بهدف تحليل الكلمات والمعاني بعد ذلك يمكن للمصفاة أن ترفض أو تختار علي أساس مجموعة من الصفات والخصائص .

(ب . م . فوس ، ١٩٧٢ ، ص ص ١١٤ ، ١١٦)

كما يطلق علي نظرية المرشح "برودبنت" اسم نموذج الوقت المحدد للانتباه **Time sharing model of attention** وقد أدخلت العديد من التعديلات علي هذه النظرية تدريجيا عبر السنين للتوصل إلي معطيات جديدة . وقد أدخل "ساندوفل **Sandoval**"(١٩٨٠م) تعديلات علي نظرية "برودبنت" ، وأشار إلي أنه توجد عناصر أساسية يحتاجها هذا النموذج .

(١) التمييز :

ويعتبر التمييز هو العنصر الأول في النموذج وقد أكد "برودبنت" علي الخصائص الفيزيقية في بداية عملية التمييز . وأكد أن لهذه الخصائص الفيزيقية أهمية كبيرة وقد استخدم كل من "برودبنت"(١٩٥٨م) و"تريسمان وجيفن"(١٩٦٧م) لفظ التحليل السيمانتي **Semantic analysis** .

(١) الذاكرة الحسية : Sensory (echoic) memory

وفي هذه المرحلة يتم فصل المعلومات الحسية بواسطة القــنوات وتســتطيع الذاكرة الحسية أن تجمل المعلومات وهذا يعتمد علي عملية تحليل المعنى .

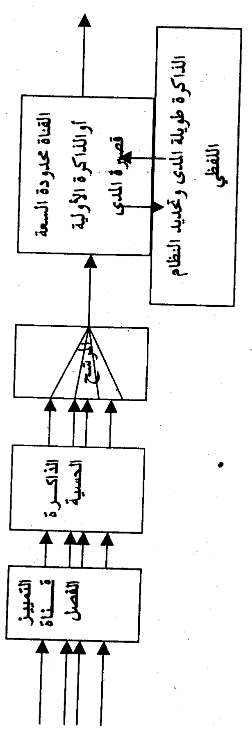
(٢) المرشح :

وهــو العنصــر الثالث في نموذج "برودبنت"(١٩٥٨م) ويســمى المرشــح الإدراكي **Conceptuel-filter** . ويمكن تشــبيهه بقــناة التليفــزيون التي يتم اختيارها وتسمح للمشاهد برؤية قناة واحدة في وقت واحد .

(٣) الذاكرة قصيرة المدى :

(٤) التحليل السيمانتي :

يشير "برودبنت" أن الهدف من المرشح أنه يمنع تحمل الجهــد الزائد في الذاكرة قصيرة المدى ، ويتم نقل المعلومات بواســطة المرشح والتي يتم تمييزها علي أساس المعنى وذلك باســتخدام نظــام التحليل السيمانتي في الذاكرة طويلة المدى. ويتم استعادة هذه المادة في الذاكرة قصيرة المدى والتي تعطي الاستجابة في الحال أو تخزن في الذاكرة طويلة المدى .



(Byrnes, 1980, p. 202)

ويعتبــر نموذج "برودبنت" هو التصميم الأول الذي يصف كيف أن الفرد يصغي إلي بعض المثيرات بينما يهمل الأخرى

(القــدرة علـــي الانتــباه الاختــياري) وفي هذا النموذج تنتقل المعلــومة مـــن المخزن الأول إلي المخزن الآخر في ترتيب مسلســـل حـــيث تنتقل من المخزن الحسي إلي المخزن قصير المدى وبعد ذلك إلي المخزن طويل المدى ويتم التحكم الإرادي لهذا النظام بواسطة الانتباه الاختياري أو المرشح والذي يكون موقعة بين المخزن الحسي والذاكرة قصيرة المدى .

(Cowan, 1988, p. 163)

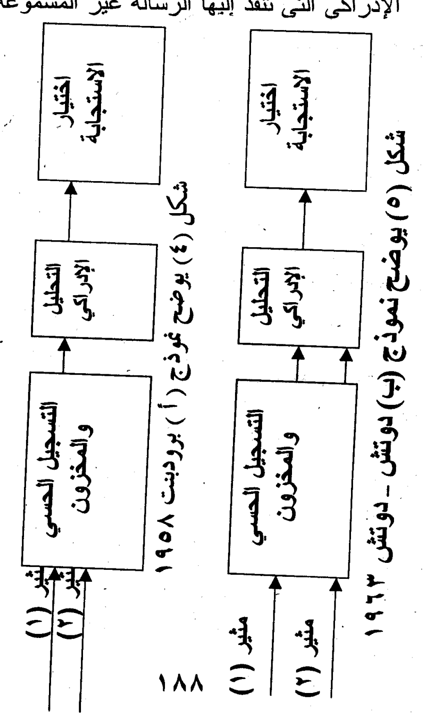
(٢) نمـــوذج دوتش _ دوتش ١٩٦٣ : Deutsch & Deusch

وقد أفترض "دوتش – دوتش" أنه عندما يتعرض الفرد للمثيـــرات يتم دخولها في عملية التحليل الإدراكي وبعدها يتم اختـــيار السلوك التنبيهي **Attentive behavior** وبعدها يتم عملية اختيار الاستجابة .

(Eysenche, 1982, pp. 8 – 9)

ويـــرى "دوتش – دوتش" أن المثيرات المتلاقية في المعنى تســـير فـــي توازي دون حدوث تداخل بينها وقد وجد كل من "بـــرودبنت"(١٩٥٨م) و"دوتـــش – دوتـــش"(١٩٦٣م) يقدمان إجابات مختلفة . حيث ناقش كل منهما كيف أن الشخص عندما يـــوجد فـــي حفـــل مشارك في عديد من الأنشطة حيث يوجد

أشخاص يتحدثون بصوت مرتفع وبأحاديث مختلفة في نفس الوقت . والرسائل الحسية التي تتوافق مع عديد من الأحاديث هي التي تصل إلي الجهاز العصبي المركزي الخاص بالسمع . وهنا يتم التساؤل عن النقطة التي يصغي عندها الفرد لمحادثة ذات مظهر معين عن الأخرى ، وأيضا النقطة من التحليل الإدراكى التى تنفذ إليها الرسالة غير المسموعة .



شكل (٤) يوضح نموذج (أ) برودبنت ١٩٥٨

شكل (٥) يوضح نموذج (ب) دوتش - دوتش ١٩٦٣

وعلي حسب نموذج "برودبنت" هذه الرسالة الغير مسموعة لا تترجم إلي الشفرة في التحليل الإدراكي ويكون نتيجة ذلك أن الرسالة لا تسمع . أما في نموذج "دوتش – دوتش" فإن كل الأحاديث تسمع ولكن واحد فقط هو الذي يتم الاستجابة إليه .

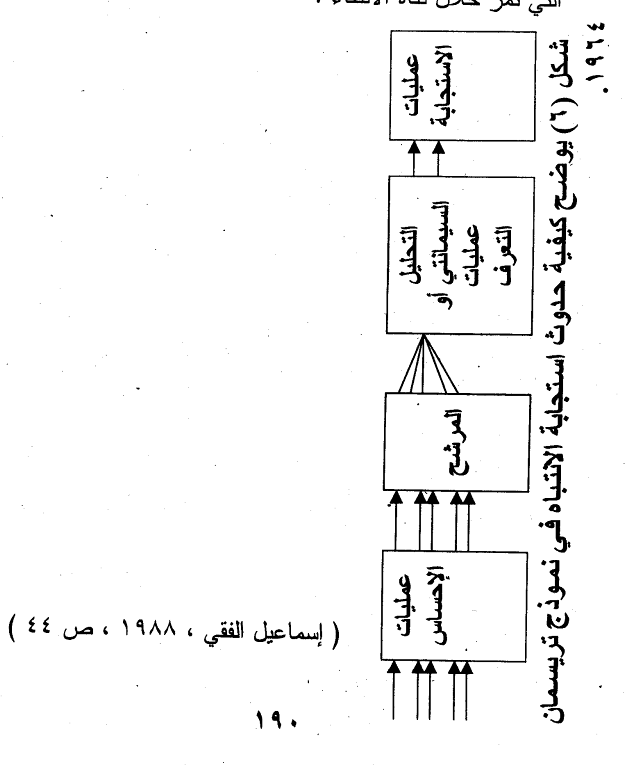
(Kahneman, 1973, pp. 5-6)

(٣) نمــوذج "أنــي تريسمان"(١٩٦٤م) : Anne Triesman

أدخلت "تريسمان" تعديلات علي نظرية "برودبنت"(١٩٥٨م) وكــان المصــدر الرئيســي لنموذج "تريسمان" هو مجموعة الــتجارب التــي أجــراها "شيري Cherry"(١٩٥٣م) والتي اعتمدت علي استخدام تكنيك التظليل Shaddowing . وتري "تريســمان" أن المعلــومات إلــي لا يتم الإصغاء إليها تكون ضعيفة وتبقي هذه المعلومات خارج المرشح ولكنها لا ترفض تمامــاً ويعتمد دخول الرسالة علي الدلالات الفيزيقية والنموذج الســيمانتي والأصوات خاصة كلمات الفرد والمعني والتركيب اللغوي . (Eyswmck, 1982, pp. 9-10)

وقــد استخدمت "تريسمان" مصطلح القناة الخاصة بالانتباه Attenuated Channel كمــا أن المرشح في هذا النموذج يســمح بمــرور المدخلات إلي القناة الخاصة بالانتباه بجانب

المثير الذي يتم انتقاؤه خلال قناة الاختيار وتمر هذه المثيرات إلـــي مـــرحلة التحلـــيل الســـيمانتي خـــلال عملـــية التعرف Recognition Process وفـــي هـــذه المـــرحلة تأخذ هذه المثيـــرات فرصـــة للدخول في عمليات التعرف مثل المثيرات التي تمر خلال قناة الانتقاء .



شكل (٦) يوضح كيفية حدوث استجابة الانتباه في نموذج تريسمان ١٩٦٤.

(إسماعيل الفقي ، ١٩٨٨ ، ص ٤٤)

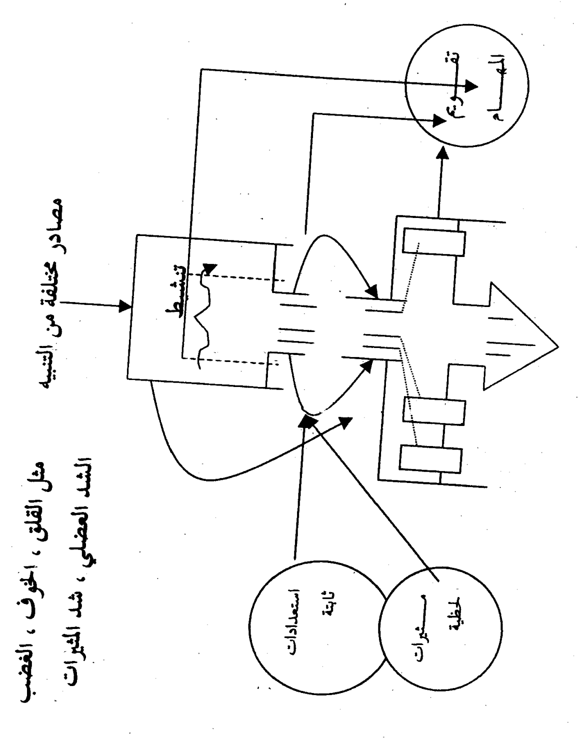
(٤) نموذج سعة الانتباه "لكاهنمان"(١٩٧٣م) :

ويشـــير هذا النموذج إلي كيفية دفع الفرد لانتباه نحو موضوعات معينة وتفاعله معها ويشير هذا النموذج أيضا إلي أن النشاط العقلي المختلف يتطلب جهداً قليلا وانتباهاً بسيطاً .

أما المهمة العقلية الصعبة فهي تتطلب جهداً أو انتباهاً أكبر ويتضـــح مـــن هذا النموذج وجود علاقة بين الانتباه ومستوي التنشـــيط فسعة الانتباه وجهاز التنشيط مرتبطان معاً . ويوجد عنصـــران أساســـيان فـــي الـــنموذج الخـــاص بسعة الانتباه "لكاهنمان"(١٩٧٣م) هي :

أ _ التوزيع المحكم **Allocation Policy**.

ب_تقويم المطالب علي أساس السعة المحدودة **Evaluation of Demand Capacity**



(Kahneman, 1973, p. 310)

ويوضـــح هذا النموذج أربعة عوامل تتوقف عليها عملية الإحكام هي :

(١) الاستعدادات الثابتة : Enduring dispations

والتـــي تعكـــس قـــواعد الانتباه الإداري **Voulantary attention** مثل السعة المحدودة لمثير معين إشاري أو لشيء يتحرك أو للقيام بمحادثة مع فرد ما .

(٢) التنبيهات اللحظية : Momentery Intention

وذلـــك مـــثل سماع صوت ما ، توجيه الانتباه فجأة نحو شيء ما .

(٣) تقويم المطالب : Evoluation demands

والتـــي يظهر دورها عندما يتطلب نشاطان عقليان [illegible]عة انتـــباه زائد عن الحد المناسب يحدث أن يكتمل [illegible] منها فقط .

(٤) آثار التنشيط : Effect of arousal

وقد أشار "برلين **Berlyne**" (١٩٦٧م) إلي أن شدة الانتباه تـــتوقف علـــي مستوي التنشيط كما أن التنشيط العالي يحدث تغييـــرات مـــنظمة للـــتوزيع المحكـــم . وقد أشار "كاهنمان"

(١٩٧٣م) ألـــي أن التنشيط العالي علي الانتباه لمثيرات المهام تؤدي إلي حدوث تغيير في سعة الانتباه وزيادة في عدم مقدرة الفـــرد علـــي الانتباه وأيضا حدوث صعوبة في ضبط وتركيز الانتباه .

(السيد السمادوني ، ١٩٩٠ ، ص ٤)

وينظـــر "كاهـــنمان" إلـــي الانتباه علي أنه مصدر القوة أو الطاقـــة مـــثل البطارية وأي مهام يتطلب الانتباه مثل الأعمال الحسابية – أو قيادة السيارة .

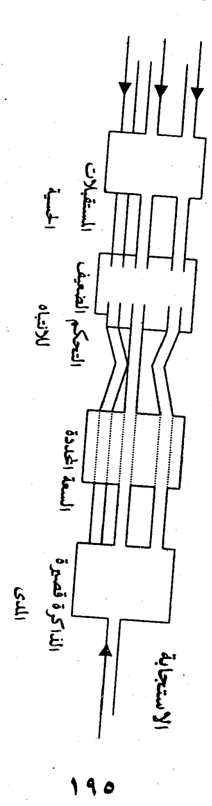
(Earl Hunt etal, 1989, p. 285)

وقـــد رأي "كاهـــنمان"(١٩٧٣م) أنـــه عندما لا يمد الانتباه بمتطلـــباته فإن الأداة يضطرب وقد اعتمد في هذا علي قانون "يوركس _ ودوسون **Yerks - Dobson** " (١٩٠٨م) وينص هـــذا القانـــون علـــي أنـــه عندما تكون عملية انتقاء المثيرات منخفضـــة يـــنخفض الأداء ومع ارتفاع مستوي التنشيط حتى يصل إلي المستوي الأمثل يرتفع مستوي الأداء وبنص القانون علي أن ارتفاع درجة التنشيط بدرجة كبيرة يؤدي إلي حالة من القلق والتوتر وهذا بدوره يؤدي إلي انخفاض الأداء .

(Byrnes, 1981, p. 218)

(٥) نموذج "تيسر _ نورمان" ١٩٦٧ _ ١٩٧٥ :

ويطلق علي هذا النموذج اسم النموذج متعدد القنوات ذو السعة الانتباهيه المحدودة .



ويــري "نيســر" أنه لكي يحدث الانتباه لابد من التركيز علــي موضوع معين أو مثير معين أو مثيرات محدودة ولكي يــتم ذلك لابد من أن تميز بين الموضوع أو المثير من خلال خلفيته البيئية .

ويفتــرض "نيسر " وجود مرحلة أولية للانتباه والتي تتميز بالتحلــيل الشــامل للموضوع بأكمله وعندما تتم هذه المرحلة الأولــية تتم الانتقال إلي مرحلة أعقد في التحليل وتسمي هذه المــرحلة بمرحلة الانتباه المركز **Focal attention** وخلال هــذه المرحلة الأخيرة فإنه يتم تحليل الموضوع أو المثير إلي مظاهــر معلوماتية خاصة وحينئذ فإننا نتحرك من تخيل أكثر تركيزاً.

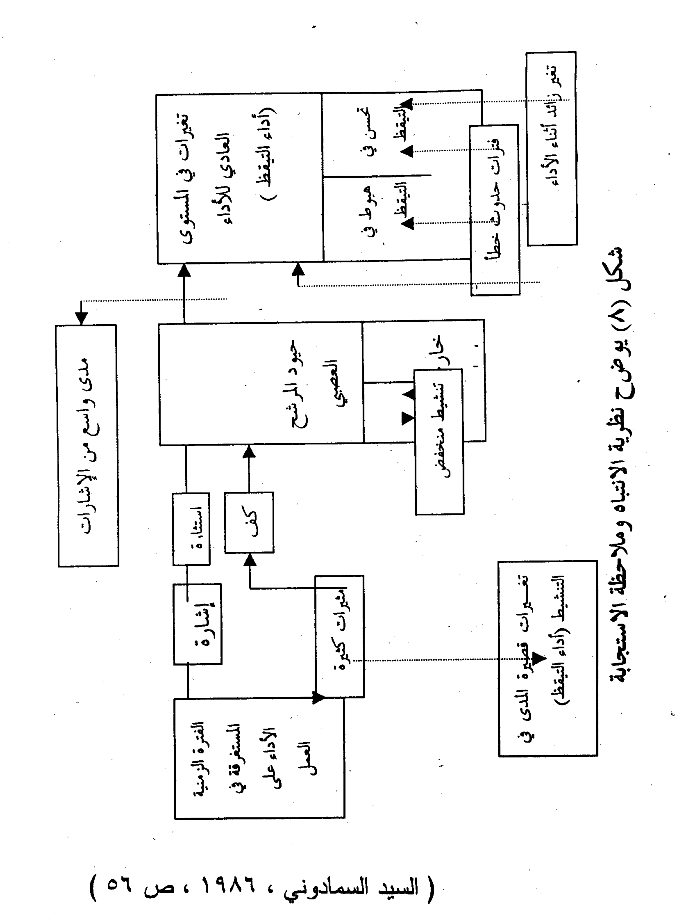
(Ried & Herska, 1980, p. 87)

(٦) نظرية الانتباه وملاحظة الاستجابة ١٩٧١ :

وتعتبــر هذه النظرية انتقائية شاملة لكل نظريات الأداء فــي الأعمــال التيقظــية فقد قام "سترو"(١٩٧١م) بوضع تلك النظــرية والمســماة بنظــرية اكتشــاف الإشــارة **(IAF)** **Inhibition Arousal Filter** . وقد وجد "سترو"(١٩٧١م) أن العامــل الأساسي الذي يؤدي إلي الانخفاض في التيقظ هو

حياد المرشح **Filter Division** أو إزاحة الانتباه نحو أحداث داخلـــية أو أحـــلام الـــيقظة أو أحداث داخلية ليست لها علاقة بالعمل. ويشير "سترو " أن الأفراد الذين يطلب منهم ملاحظة عـــدد هائل من المثيرات غير الإشارية فإن هذه المثيرات تفقد من قابليتها لتجديد إشارتها وتحدث عملية كف للجهاز العصبي (**CNS**) عـــند الاســـتجابة لـــتلك المثيرات سواء كانت ذات مصـــدر داخلي أو خارجي وحدوث كف للاستجابة بالإضافة إلي الميل البسيط جداً نحو المواقف الأكثر تيقظاً يحدثان نقصاً فـــي مستوي التنشيط الفسيولوجي للفرد وبذلك تؤثر مستويات التنشيط عالياً علي حدود المرشح العصبي لإنتقاءات الأحداث الداخلية والتي بدورها يكون لها ميل نحو المستويات المنخفضة للتنشيط ونجد أن مستوي تنشيط الفرد يؤثر علي المستوي العام لأدائـــه علي الأعمال التيقظية والتي تتطلب من الفرد أن يركز انتباهه .

(السيد السمادوني ، ١٩٨٦ ، ص ٥٦)



شكل (٨) يوضح نظرية الانتباه وملاحظة الاستجابة

(السيد السمادوني ، ١٩٨٦ ، ص ٥٦)

تعقيب :

بعد استعراض النماذج التي تعرضت لتفسير عملية الانتباه نجـد أن كـل نمـوذج من هذه النماذج يفسر الانتباه بطريقة مخـتلفة عـن الـنماذج الأخرى ، وقد ركز "برودبنت" علي الطبـيعة الاختيارية للانتباه ، وأشار إلي أن الانتباه ما هو إلا مفـتاح توصيل بين مصدرين متناقصين من المعلومات ، وأن يـتم اختـيار المثيـرات ذات الصـلة ببعضـها علي أساس الخصائص الفيزيقية . وقد استخدم "برودبنت" لفظ مرشح وذلك لـتحديد الوظيفة الاختيارية لهذا المرشح لبعض المثيرات عن طـريق عـدد الوسائل الحسية والمعلومات المختارة ، والتي توصل إلي عدد من القنوات ذات السعة المحدودة والتي تصل بـين الذاكرة طويلة المدى ، وذلك للسماح بمرور المعلومات الجديـدة ، ولكي يتم تعديلها وتخزينها مع المخزونة من قبل . أمـا "دوتش _ دوتش" فقد ركز علي عملية التحليل الإدراكي التـي تحـدث فـور صدور المثير ، وبعد هذه العملية يحدث اختـيار للسـلوك البديهـي . وتختلف نظرية "برودبنت" عن "دوتش" في أنه في النظرية الأولي الرسالة غير المسموعة لا تترجم إلي الشفرة في التحليل الإدراكي ، ويكون نتيجة ذلك أن

الرسالة لا تسمع . أما في نموذج "دوتش" فكل الأحاديث تسمع ولكن واحد فقط هو الذي يتم الاستجابة إليه .

وقــد أدخلت "تريسمان" تعديلات علي "نموذج برودبنت" ، واعتمدت في تفسيرها علي تجارب "شيري"(١٩٥٣م) . أو في نمــوذجها المعلــومات التــي لا يتم الإصغاء إليها لا ترفض تمامــاً ، ويعــتمد دخــول الرسالة علي الدلالات اللفظية لتلك الرســالة . وهــي بــذلك تــتفق في تفسيرها هذا مع "دوتش" وتختلف مع "برودبنت". وفي "نموذج كاهنمان" فقد فسر كيفية دفــع الفرد لانتباهه نحو موضوعات معينة ، وذكر أن النشاط العقلي البسيط يتطلب جهداً قليلا ، وانتباهاً أكبر . ويوضح هذا الــنموذج العلاقــة بين الانتباه ومستوي التنشيط ويري أنهما مرتبطان .

اضطراب الانتباه

تعريفه ، خصائصه ، وطرق تعديله

يعتبـــر مصـــطلح اضطراب الانتباه من المصطلحات التي ظهرت حديثاً ويعكس هذا المصطلح الصعوبات الانتباهية التي تظهـــر بشـــكل واضـــح لـــدى الأطفـــال . وقد يصاحب هذا الاضطراب فرط في النشاط وقد لا يصاحبه .

(Kaval & Forness, 1987, p. 307)

وهـــذا الاضـــطراب متغيـــر الصفات وغير واضح المعالم وينتشـــر بنســـبة ٣% _ ٥% لدى الأطفال في سن المدرسة الابتدائية .

(Biederman & Munir, 1984, p. 330)

ويحـــدث هذا الاضطراب للأطفال من الثالثة ولكن نادراً ما يتم تشخيصه حتى يدخل الطفل المدرسة ويظهر بدرجة كبيرة في الذكور أكثر من الإناث .

(Pettijoh & Bankart, 1986, p. 21)

ولتشـــخيص الأطفال مضطربي الانتباه يجب الاعتماد علي ثلاث مصادر رئيسية هي الدليل التشخيص الكلينكي DSM - III ، المقابلـــة الشخصية للطفل ويستخدم فيها قوائم تشخيص

سلوك الطفل ، تقارير الآباء والمدرسين عن الطفل في المنزل والمدرسة .

(Terriet. Moffitt, 1990, p. 897)

وقـــد تـــم التمييز بين فئتين من الأطفال مضطربي الانتباه وذلـــك عـــن طريق الدليل التشخيصى الكلينكي DSM - III وهما :

(١) فئة الأطفال الذين يعانون من اضطراب في الانتباه مع فرط النشاط وتتميز هذه الفئة بعدم القدرة علي الانتباه ، الاندفاعية ، فرط النشاط .

(٢) فـــئة الأطفـــال الذين يعانون من اضطراب في الانتباه بدون فرط النشاط .

وتتميز هذه الفئة بنفس خصائص الفئة الأولي فيما عدا عدم وجود فرط النشاط .

(American Psychiatric assocition, 1980, P.44)

وفـــي الدلـــيل التشخيصـــي الخـــامس للجمعـــية الأمريكية للدراســـات النفسية تم التمييز بين ثلاث أنواع للاضطراب في الانتباه :

١ - اضطراب الانتباه مع فرط النشاط :

Attention deficit Hyper activity disorder Combined type

و في هـذا الـنوع يـوجد لدى الأطفال ست أعراض أو أكثـر لعـدم القـدرة علـي الانتـباه مع مصاحبتها ل ٦ أعـراض أو أكثـر مـن فـرط النشاط مع وجود الاندفاعية يـوجد هـذا الـنوع مـن الاضـطراب لـدى الأطفـال و المراهقين .

٢- اضطراب الانتباه بدون فرط النشاط :

Attention deficit Hyper activity disorder / Predomennatly Inattio type

و فـي هـذا الـنوع من الاضطراب يوجد لدى الأطفال ســت أعـراض أو أكثـر لعـدم القـدرة علـي الانتباه في حـين يـوجد أعـراض قلـيلة لا تـدل علـي الفـرط في النشاط .

٣ _ فرط النشاط :

Attention deficit Hyper activity disorder / Predomennatly hyper activity disorder

وفـــي هذا النوع يوجد لدى الأطفال ست أعراض أو أكثر لفرط النشاط في حين توجد أعراض قليلة لا تدل بدرجة كبيرة علي الاضطراب في الانتباه .

(American Psychiatric association, 1994, pp. 78 , 79)

وفـــي دراسة سابقة للباحثة في الماجستير ١٩٩٢ لتشخيص هؤلاء الأطفال تم التعرف علي أربع فئات للأطفال مضطربي الانتباه وهذه الفئات هي :

١_ الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه فقط **ADD**

٢_ الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه مع فرط النشاط **ADD + H**

٣_ الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه مع الصعوبات تعلم **ADD + LD**

٤_ الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه مع فرط النشاط وصعوبات تعلم **HDDH + LD** -

وقــد أشارت نتائج تلك الدراسة إلي أن هذه الأنماط تتشابه فـــي معظم الخصائص ولكن تختلف مع بعضها في شدة وجود تلك الخصائص . وتتفق تلك الدراسة مع نتائج دراسة كل من "سنتول وكارلسون Centauall & Carlson"(١٩٨٦م) .

وقد أشارت نتائج دراسة كل من "جين _ ألبرت - Jeene - Elbert "(١٩٩٣م) ألي أن هناك فئات فرعية عديدة للأطفال مضطربي الانتباه حيث أجريت تلك الدراسة علي (١١٥) طفلا تم تصنيفهم إلي الفئات الآتية :

١- أطفـــال لـــديهم اضطراب في الانتباه بدون فرط في النشاط ADD - H

٢- أطفـــال لـــديهم اضـــطراب في الانتباه مع فرط في النشاط ADD + H

٣- أطفال لديهم اضطراب في الانتباه مع صعوبات التعلم ADD + LD

٤- أطفـــال لديهم اضطراب في الانتباه بدون صعوبات تعلم ADD - LD

٥- أطفـــال لديهم اضطراب في الانتباه مع صعوبة في الـــتعلم والمعارضـــة غير الحذرة **opossitional defiand disorder, ADD + LD + OD**

٦- أطفـــال لديهم اضطراب في الانتباه بدون صعوبات تعلم ويعانون من المعارضة غير الحذرة **ADD – LD + OD**

٧- أطفال لديهم اضطراب في الانتباه فقط ويعانون من المعارضة غير الحذرة **ADD – LD + OD**

٨- أطفـــال لديهم اضطراب في الانتباه مع فرط النشاط ويعانون من المعارضة غير الحذرة **ADD + H + OD**

وقد صاغ هذا الباحث تلك الفئات الثمانية في الشكل التخطيط الثماني.

ADD + H + LD
(18)

ADD+ H + OD(22)

ADD- H + LD + OD
(2)

ADD + H – LD + OD
(21)

ADD + H + LD + OD
(12)

ADD + H – LD – OD
(12)

ADD – LD + OD
(3)

ADD – H – LD – OD
(10)

(Jean C. Elbert, Vol 43, 1993, p. 29)

وقـــد ميزت النظرة الحديثة بين الاضطراب في الانتباه وبـــين فرط النشاط حيث يعاني الطفل الذي لديه اضطراب فـــي الانتباه من مشكلات في الاحتفاظ بالانتباه وفي القدرة علي تحويل الانتباه وتنتشر هذه المشكلات في الفصل وفي أماكن أخرى .

(Hinshow, 1987, p. 444)

وبالتســـاؤل عن طبيعة الاضطراب في الانتباه كما ورد فـــي **DSM .III** فقد وجد كما أشار "تايلور"(١٩٨٠م) أن الانتـــباه مفهـــوم نفسي و فسيولوجي واسع الانتشار يشتمل علـــي عدد من الوجوه منها (التركيز- البحث _ التروي _ الانـــتقاء _ النشـــاط _ اليقظة) ويوجد لدي هؤلاء الأطفال قصور في معظم هذه المظاهر .

(Prior & Sanson, 1986, p. 306)

وقد ميز الدليل التشخيصي الكلينكي الخامس ١٩٩٤ بين الطفـــل الذي لديه اضطراب في الانتباه وبين فرط النشاط وذلك في الجدول التالي :

الطفل الذي لديه اضطراب في الانتباه	الطفل مفرط النشاط
١- يجد صعوبة في مواصلة الانتباه	١ - يأتي بحركات عصبية بيده وقدمه.
٢-عمل أخطاء كثيرة في الواجب المدرسي العمل _ النشاطات الأخرى	٢ - كثيـر الاسـتدارة في المقعد أثناء اليوم الدراسى أو فى المنزل
٣ - يجد صعوبة في الاحتفاظ بالانتباه أثناء أداء المهام	٣- غالـباً ما يترك أماكن جلوسه فى الفصل أو أي موقع يوجد به .
٤- يصعب عليه اللعب بنشاط .	٤- غالـباً مـا يجـري أو يقفز بإفراط من موضعه .
٥- يبدوا أنه لا يسمع أثناء الحديث المباشر إليه	٥- غالباً ما يجد صعوبة في اللعب بهدوء .
٦- يجد صعوبة في تنظيم المهام التي تعطى له أو الأنشطة التي يطلب منه عملها .	٦ - غالباً ما يتحدث بكثرة وإفراط .
٧ - يكـره الأعمـال التي تحتاج إلى جهد عقلي ويتجنبها دائماً .	
٨- يفقـد الأشـياء الهامـة الخاصة بالمهام أو الأنشـطة مثال اللعب ، أدوات المدرسة ، الأقلام ، الكتب .	
٩ - من السهل تشتته بواسطة المثيرات الدخيلة	
١٠ - غالـباً ما يكون كثير النسيان (مهمل) في النشاطات اليومية .	

(American Psychiatric Associatio / Fourth Edition, 1994, p. 79)

وللأطفال مضطربي الانتباه خصائص عديدة تميزهم سواء كان ذلك في الفصل أو في المنزل . فالطفل في حجرة الدراسة يـــواجه صــــعوبات انتباهـــية ويعاني من الاندفاعية حيث يجد صـــعوبة في إنهاء الأعمال التي تعطى له ، وغالباً ما يلاحظ على أطفال تلك الفئة أنهم لا يصغون ولا يسمعون ما قيل لهم وتتســـم أعمالهم بعدم الدقة ويندفعون في الاستجابة عند أدائهم المهام ، كما تزداد أخطاؤهم في الاختبارات التي تعطى لهم . أمـــا فـــي المنـــزل ، فتتضـــح الصعوبات الانتباهية في عدم الاستجابة للتعليمات .

(American Psychiatric Association,1980, p.41)

ويرى "بريور" أن هذا الوصف يشير إلى أن هؤلاء الأطفال لـــديهم مشـــكلات في القدرة على استمرار الانتباه والاحتفاظ بالانتباه وتركيز الانتباه لمدة طويلة ويعانون من التشتت وعدم القـــدرة علـــى التنظـــيم ، ويحـــتاجون إلى سيطرة وإشراف خارجي .

(Prior & Sanson, 1986, p. 309)

ويكمـــن عـــدم القدرة على الانتباه لدى هذه الفئة في التقدم الأكاديمـــي والوضع الاجتماعي والوظيفي **Occupotional** حيث يعطى فئة الأطفال مضطربي الانتباه انطباع بأن انتباههم

مغلــق ويعملون أخطاء كثيرة في الواجب المدرسي وأيضا في المهــام التي تعطى لهم .، وأيضاً يتحولون من نشاط إلى آخر قــبل إتمــام النشاط الأول . ويرجع ذلك لأنهم يلتفتون ورائهم علــى أي شيء أثناء أدائهم المهمة . وهم لا يستطيعون متابعة الأســئلة خــلال العمل المدرسي ، ويفشلون في تكميل العمل المدرسي أو العمل النظامي اليومي أو أي واجبات أخرى .

وأيضاً يفشل أطفال تلك الفئة في متابعة المهام التي تتطلب جهــد عقلــي وأيضــاً خبرة ، ويكرهون النشاط الذي يتطلب التركيز والتنظيم .

(Diagnositic and stastical manual of mental disorder, Fourth Edition, 1994, pp. 78 ,79)

وقد أشار كل من "دوجلاس وبيترز **"Dauglas &Peters** (١٩٧٩م) إلــى أن الأطفال مضطربي الانتباه يجدون صعوبة فــي التنظــيم ، كما يجدون صعوبة في القدرة على الاحتفاظ بالانتباه .

وقــد نــاقش "روســنتال و ألن **"Rosenthal & Allen** (١٩٧٨م)طبــيعة الاضطراب في الانتباه ، حيث أشار إلى أن هذا الاضطراب يكمن في التشتت **distractability** .

وقد أشارت دراسات عديدة إلى عجز وضعف قدرة أطفال تلك الفئة على الاحتفاظ بالانتباه ، وذلك عند تعرضها لمثيرات غير متصلة مثل (أضواء لامعة – ضوضاء) وهذا يؤدي إلى حـــدوث ضعف في الأداء لدى الأطفال مضطربي الانتباه عند مقارنتهم بالأطفال العاديين .

وأيضاً وجدت الدراسات أن هؤلاء الأطفال يجدون صعوبة في انتشار الانتباه والاحتفاظ به عندما تتطلب الاستجابة التحكم فـــي المثيرات الخارجية ، وأيضاً هؤلاء الأطفال يقضون وقتاً طويلاً في أداء المهام عند مقارنتهم بالعاديين.

(Herbert C. Quay & John s Werry, 1986, p. 117)

وتـــتطلب معـــرفة هـــؤلاء الأطفال تتبع لسلوكهم ونماذج اســـتجاباتهم حيث يلاحظ على الطفل الذي لديه اضطراب في الانتباه :

١- صـــعوبة فـــي توجيه إدراكه ، ويشمل ذلك تعلم شكل ومحتوى الإشارة التي تدخل في فهم الطفل .

٢- صـــعوبة في إنهاء الأعمال التي تطلب منه في الوقت المحدد .

٣- التـــناقض والتشــتت فـــي الأخطـــاء والتي تظهر في الاختبارات التي تطبق عليهم .

ويظهر الطفل الذي لديه اضطراب في الانتباه اضطراب في كل من الذاكرة والإدراك والتمييز وتكوين المفهوم .

(Kavel & Robert, 1984, p. 107)

وقـــد أشار كل من "روبرت وروس **Robert & Ross**" (١٩٧٢م) إلـــى وجود علاقة بين ضعف التذكر وعدم القدرة علـــى الانتباه وضعف التركيز ، حيث ظهر ذلك من استجابة الأطفال على اختبار إعادة الأرقام الفرعي "لوكسلر" .

(Ross, 1976, p. 67)

وقـــد وجدت بعض الدراسات أن هناك علاقة بين الاضطراب فـــي الانتــباه وبين الاضطراب العصبي . وقد لاحظ "بوهلن **Bohline**"(١٩٨٥م) أن القصـــور المعرفـــي يلعب دوراً في اضطراب الانتباه . وقد استخدمت الاختبارات الأدائية (العقلية) فـــي التمييز بين هؤلاء الأطفال والأطفال العاديين مثل اختبار الذكاء (لوكسلر) وقد أشارت النتائج أن هؤلاء الأطفال يعانون مـــن قصور في القدرة العقلية وأنهم يلاقون صعوبة في التعلم وانخفاض في الذكاء .

(O Brien, Obrjut, 1980, p. 282)

وقد أشار الدليل التشخيصي الكلينكي (DSM-III) على أن هــؤلاء الأطفــال يكون أداؤهم منخفضاً وهذا الضعف في الأداء يعود بدرجة كبيرة إلى الاضطراب أثناء التطبيق والذي ينتج عنه نقص في الدافعية لدى هؤلاء الأطفال .

(Prior & Sanson, 1986, p. 311)

كما أشار "كارلسون" أن هؤلاء الأطفال يعارضون مدرسيهم عندما يوجهون إليهم الإشارات لكي ينظموا ما يقومون به من أعمال .

(Carlson, 1988, p. 428)

بالإضافة للخصائص السابقة لدى تلك الفئة فهناك خصائص أخــرى تظهر لديهم ، وهي القابلية للاستثارة والتشتت وأيضاً مجموعة من الأعراض الثانوية مثل العدوانية والإحباط .

(Zagar & Bowers, 1985, p. 337)

ويــرى كل من "كينج – ويلهام **King & Pelham**" أنه على المستوى السلوكي فإن الأطفال مضطربي الانتباه يعانون مــن السلوك اللاأخلاقي **Conduct disorder** وأيضاً أشار كل من "إدلبروك – وكستلو **Edelbrock & Castello**" إلى أن هــؤلاء الأطفال يميلون إلى العزلة الاجتماعية . وأكد ذلك "لاهي **Lahy**"(١٩٨٧م) . وقد أشار كل من "ستراس وفرام –

ولاهي Struss – Fram & Lahy"(١٩٨٤م) أنه باستخدام تقديـرات المدرسين والأقران ومقاييس التقدير الذاتي فقد تبين أن هـؤلاء الأطفال أكثر قلقاً وخجلاً وأقل قدرة على التحمل ، كما وصفهم بالبطئ والخمول .

(Hynd & Nienes, 1989, p. 59)

وقد أشار "مارشال Marshall"(١٩٨٩م) في دراسة له أن "كـواي Qoay"توصل إلى مجموعة من الخصائص يمكن من خلالها التعرف على أطفال تلك الفئة منها :

١- الضعف في التركيز . ٢- قصور مدى الإنتباه .

٣- الاندفاعية . ٤- عدم القدرة على الانتباه.

٥- ضعف في التناسق . ٦- التعب بسرعة والتوتر الحركي .

٧- عدم القدرة على المثابرة . ٨- الاستغراق في أحلام اليقظة .

٩- السلبية .

(Marshall, 1989, p. 435)

كمـا يتصـف الطفـل الـذي لديه اضطراب في الانتباه بالكسـل – عدم النضج – ليس لديه الدافعية لإنجاز أي عمل غيـر مستحب – لا يستطيع دفع الانتباه إذا ما طلب منه ذلك (التركيـز في التلفزيون مثلاً) ولكن يمكن بالتدريب أن تتحسن

قدرتـــه علـــى دفع الانتباه ، ويأخذ وقتاً طويلاً لتكميل الواجب المنزلـــي ، ويماطـــل فـــي أداء الواجبات المدرسية ، وربما يتشاجر مع والديه إذا طلب أحدهما منه إتمام الواجب المدرسي . وقـــد أشـــارت تقاريـــر الـــوالدين عن هؤلاء الأطفال أنهم يتضـــايقون عـــند أداء الواجب المدرسي ، وهم غير منظمين ويظهر ذلك في:

١- نســيان الكــتب المدرســية ، أوراقهـــم ، الـــدروس المفروضة عليهم في المدرسة.

٢- فقد ممتلكاتهم .

كما يرى كل من "ولن – هانكر **"Whalen & Henker** (١٩٩٠م) أن هـــؤلاء الأطفـــال يجـــدون صعوبة في تعديل استجاباتهم الانفعالية مثل (الانفجار في البكاء والغضب ، عندما يقابلون شيء تافه) .

(Belsy Busch, 1993, pp. 889)

وقـــد أشـــار كـــل مـــن "بـــدرمان – نيوكورن – روتر **"Biederman – Newcorn & Rutter**(١٩٩١م) أن القلق والاكتئاب والسلوك اللاأخلاقي الذي يوجد لدى تلك الفئة مـــن الأطفـــال يؤدي إلى حدوث صعوبات في القدرة العقلية

Intellectual disability ، وقد أكد ذلك كل من "فروست وكول Frost & Cole"(١٩٩٠م) .

(Stephen V. Faraon et al, 1993, p. 616)

وقـــد أشار "دوجلاس Douglas"(١٩٨٣م) إلى أن هؤلاء الأطفـــال أداؤهـــم منخفض على اختبارات القراءة ، والتمييز الإدراكي Perceptual discrimnation وأن زمن الرجع لديهم منخفض.

(Kafeel Klorman, Jeant et al, 1994, p. 206)

وقـــد أشـــار كـــل مـــن "باركلـــي – ديبولا – ماكيوري Barkely – Dupoul &Mumrry"(١٩٩٠م) أن هؤلاء الأطفـــال يظهـــرون تـــردد بدرجـــة كبيرة جداً عند أداء أي اختبار ، وأن لديهم قصور في تشغيل المعلومات مثل القصور الإدراكي المعرفي .

(David, Sabatino – Hubert Boony, 1994, p. 188)

وقـــد جمع "بيلي" في دراسة له عام (١٩٩٣م) خصائص الأطفال مضطربي الانتباه في إحدى عشرة خاصية هم :

١- يأتي الطفل بحركات عصبية باليد أو القدم .

٢- يجـد صـعوبة فـي الجلوس منتبه إذا ما طلب منه ذلك .

٣- يتشتت بسهولة بالمثيرات الخارجية .

٤- يجد صعوبة في تحويل الانتباه .

٥- يجيب على الأسئلة بدون تفكير قبل أن يتم استكمال السؤال .

٦- يجد صعوبة في المتابعة خلال تنظيم أي عمل .

٧- يجـد صعوبة في الاحتفاظ بالانتباه أثناء القيام بعمل معين أو أثناء اللعب النشط .

٨- يحـول انتـباهه مـن نشاط إلى آخر قبل أن يكمل النشاط الأول .

٩- يصعب عليه اللعب بهدوء .

١٠- غالباً ما يتحدث بإفراط .

١١- يبدو عليه عدم الإصغاء عندما يتحدث أحد .

(Betsy Busch, 1993, pp. 8 , 9)

أسباب حدوث اضطراب الانتباه :

اختلفت النظرة الحديثة من الباحثين لهذه الفئة من الأطفال ، حـــيث أشـــار "باركلـــي – روس روس **Ross & Ross - Barkely** " (١٩٨٢م) أنه ربما يكون السبب في حدوث هذا الاضطراب عوامل بيئية وأسرية تتمثل في :

١- أساليب تربية الطفل .

٢- المؤثرات العائلية .

وقد أشار كل من "ديفيد وهافمن **David & Haffman**" (١٩٧٧م) إلـــى أن الســـبب فـــي حـــدوث هـــذا النوع من الاضطراب هو :

١- تسمم الرصاص **Lead Piosoning**.

٢- التعرض للإشعاع **Rediation stress**.

٣- نقص التغذية .

ويـــرى كـــل مـــن "جونز وسميث **Jones & Smith**" (١٩٧٤م) أن الاضـــطراب في الانتباه لدى الأطفال الذين تكثر أمهاتهم في شرب الكحوليات .

(Jocalivity & Sroufe, 1987, p. 1496)

وأيضـــاً يكثر الاضطراب في الانتباه لدى الأطفال الذين ينتمون إلى أسر جانحة أكثر من الأسر المستقرة .

(O Brien, obrjut, 1980, p. 282)

وقــد أشـــار كــل مـــن "هانيد – وشوجن **Hynd & Schougheny**"(١٩٨٩م) فـــي تفسير نفسي فسيولوجي يـــربط بـــين الاندفاعية والسلوكية الخاصة التي تميز هذه الفئة وذلك على أساس النظام الكيمائي والتركيبات العصبية وهو أنه ربما يكون السبب هو قصور في النظام العصبي المرسل **Neuro Transmitter System**.

(David A. Sabskino, 1994, p. 188)

وأيضـــاً ركزت الأبحاث في أسباب حدوث اضطراب الانتباه على كل من :

١- العوامل العصبية .　　　　٢- العوامل الجينية .

٣-العوامل البنيوية والعقلية .　　٤- العوامل البيئية .

وقـــد ركـــز كل من "دوجلاس **Douglas**"(١٩٨٣م) ، و"فرجسون وبابيس **Ferguson & Pappas**"(١٩٧٩م) و"سينتال و سينتال **Zentall & zentall**"(١٩٨٣م) على الاخـــتلال العصــــبي **neurological disfunction** ،

وافترضـــوا أن اختلال الميكانيزم العصبي هو السبب في حدوث اضطراب الانتباه لدى الأطفال .

وقـــد ركـــزوا فـــي ذلـــك على عدم النضج العصبي **neurological immaturity** ، وأيضاً حدوث ضعف أو اخـــتلال فـــي ميكانيـــزم التنشيط **Faulty arousal mechanesim** .

ولكن أشار "ماكمان **McMahan**"(١٩٨٠) أن الجينات الوراثـــية هـــي التـــي تســـبب كثيـــر من المشكلات مثل الهستيريا ، والشخصية غير الاجتماعية ، وفرط النشاط ، واضطراب الانتباه .

وقـــد أشـــار كل من "كسبورن وسنسون"(١٩٧٩م) أن الســـبب في الاضطراب في الانتباه العوامل البيئية والتي تتمـــثل فـــي الضغوط العائلية **Family stress** ، وسوء العلاقة بين الأباء .

كما أشار كل من "سيرجنت وسيكلتون **Segeant & Scholton**"(١٩٨٥م)أن ســـبب ضـــعف أداء الأطفـــال مضـــطربي الانتباه عند مقارنتهم بالأطفال العاديين حيث وجـــد أن زمن الرجع أثناء المهام التيقظية يكون منخفض

وأكد ذلك كل من "دوجلاس ويبترز" (١٩٧٩م) "وروسنتال وألــن" (١٩٧٨م) "وروس وروس" (١٩٨٢م) حــيث أشار هــؤلاء إلي أن أطفال تلك الفئة تتميز استجاباتهم بالسرعة وذلك لتأخر زمن الرجع لديهم ويفسر ذلك بضعف اليقظة في التأثر بالمثيرات وضعف القدرة علي الاحتفاظ بالانتباه وهــذا يؤدي بدوره إلي ضعف الأداء في المهام التيقظية **Vigilance Tasks** وضعف في الأداء علي الاختبارات الأدائية.

(Herbert C. Quay & John s, 1986, pp. 116 , 117)

ومــمـــا سبق نجد أن الأطفال مضطربي الانتباه هم فئة مـــن الأطفـــال يعانـــون من مشكلات خاصة سواء كانت مشـــكلات علـــي المســـتوى الســـلوكي أو المعرفـــي أو الاجتماعـــي وأنـــه نتيجة لهذه المشكلات يكون هذا الطفل عـــبء ثقـــيل علي القائمين علي تربيته سواء في الفصل الدراســـي (متمـــثل في المدرس ، الأقران) أوفي المنزل (متمـــثل فـــي الـــوالدين والأخوات) كما أنه يكون مشكلة بالنســـبة لنفسه كطفل حيث أنه قد لا يكمل تعليمه ويتسرب مـــن المدرســـة . ولهذا لابد من إيجاد عديد من الوسائل

للتدخل في تعديل بعض المشكلات التي يعاني منها الطفل وسبق ذكرها لكي نصل بهم إلي القدرة علي التكيف سواء علي المستوى الدراسي أو المستوى العائلي .

رابعـــاً : طـــرق تعـــديل بعض خصائص الأطفال مضطربي الانتباه :

مقدمـــة :-

يحـــتاج الأطفـــال جميعهم للتنشئة والتقويم ويبذل الآباء والمدرســـين كثير من الجهد لتحقيق ذلك ولكن الأطفال الذين لـــديهم اضطراب في الانتباه يحتاجون إلي تنشئة أكبر وكذلك يحتاجون إلى إشراف دائم وسيطرة خارجية كبيرة ومتواصلة ويحتاجون إلى جهد أكبر مما يحتاجه الأطفال العاديين في مثل ســـنهم ، وبهـــذا يكون هؤلاء الأطفال عبئاً على القائمين على تربيتهم سواء ذلك في المدرسة أو في المنزل . ولهذا حاولت عـــدد مـــن الدراســـات أن تطـــرق هذا الباب لتعديل بعض خصـــائص هؤلاء الأطفال وذلك إما باستخدام العقاقير أو عن طريق التدخل السلوكي .

أولاً :استخدام العلاج السلوكي المعرفي :

(١) النظرية المعرفية : Congnitive theory

يرى أصحاب النظرية المعرفية أن اكتساب السلوك من البيـــئة أكبـــر مـــن أن يكون نتيجة ارتباط استجابات خاصة بمثيـــرات خاصــــة مهما كانت قوة الاشتراط . فالإنسان عند "تـــولمان Tolman" والذي اشتق علم النفس المعرفي أساساً من أعماله . وقد أخذت النظرية المعرفية في الاعتبار الجوانب المعرفية التي تثيرها الأحداث والمواقف لدى الفرد .

(أحمد متولي عمر ، ١٩٩٤ ، ص ٥٠)

وطـــبقاً لكـــل مـــن "بـــيك Beck"(١٩٦٠م) و"إنجرام وســـكوت Ingram & Scott"(١٩٩٠م) فـــإن الـــناس لا يـــتعلمون مـــن خلال القواعد التشريطية أو التعلم الاجتماعي فقـــط، بل يتعلمون من خلال التفكير في المواقف ومن خلال إدراكهـــم وتفســـيرهم للحـــوادث التـــي بهم ، وطبقاً لكل من "ميشـــيل"(١٩٧٣م) و "إنجـــرام وسكوت" هناك أبعاد معرفية رئيســـية يجب الانتباه إليها عند التعامل مع المشكلات النفسية بشكل عام :

(١) الكفــاءة أو القصــور المعرفــي .أي المهــارات والقدرات الخاصة والذكاء.

(٢) مفهــوم الذات وما تحمله من اعتقادات خاصة عن إمكاناتنا الشخصية وقدراتنا .

(٣) المواقــف والاتجاهــات التي نتبناها عن المواقف والأشخاص .

(٤) الــتوقعات التــي نتبناها عند التفاعل مع المواقف الخارجــية نحدد نوع المشاعر التي تنتابنا في هذه المواقف وشدتها واستمرارها .

(عبد الستار إبراهيم ، وآخرون ، ١٩٩٣، ص٥٨)

وقــد أكــد "إليس **Ellis**"(١٩٦٣م) على دور العوامل المعرفية في الاضطرابات الانفعالية وخاصة القلق ، وقد طــور "ماكنجــبام **Mcichenbaum**"(١٩٧٧م) هــذا التكنيك واستخدمه في تعديل اضطرابات أخرى .

وقــد ركــز أصحاب تلك النظرية على الانتباه وأيضاً المحــتويات العقلــية الأخرى فعلى سبيل المثال بواسطة حســـاب الأداء العقلـــي **Performing mental**

erithmetic والوسط المحيط وذلك بالتركيز على أفعال ذات نوعية خاصة أمكن تعديل العديد من الخصائص .

(Kenneth Granvill, 1985, p. 253)

العلاج المعرفي السلوكي

مقدمـــة :

واضـــع هـــذه النظرية هو "دونالد هربرت ميكنبوم" وهو أمريكـــي الأصل ولد في مدينة نيويورك ، وبداية هذه النظرية أو الـــنموذج قد بدأت أثناء تدريب "ميكنبوم" لمرضى الفصام أثـــناء دراسته للدكتوراه على تنمية نوع من الحديث الصحي وذلك باستخدام أساليب الاشتراط الإجرائي .

وقـــد قـــام "ميكنبوم"تأسيساً على البحوث التي ظهرت أن الأحاديث الخاصة (الذاتية) الظاهرة والداخلية تؤثر على سلوك الأطفـــال . بالتعـــرف علـــى إمكانـــية استخدام التدريب على التعلـــيمات الذاتـــية مع الأطفال زائدي النشاط والأطفال الذين لديهم اندفاعية ، وقد تبين أن الأطفال المندفعين **Impulsive** فـــي الدراسات المختبرية قد استخدموا حديثهم الخاص بطريقة مخـــتلفة عما استخدمه الأطفال المترددين في مواقف اللعب ، وقـــد طـــور "ميكنبوم" برنامج لتدريب الأطفال زائدي النشاط والمندفعين ليتحدثوا إلى أنفسهم بشكل متمايز بحيث يمكنهم أن يفهمـــوا المهـــام التي تدخل في المشكلات التي يتعاملون معها

بشـــكل أفضـــل . وأن يطـــوروا أســـاليب ووسائط لفظية ، ويستخدمونها في توجيه ومراجعة وضبط سلوكهم .

(محمد محروس الشناوي ، ١٩٩٤ ، ص ١٢٣)

ويشـــتمل العـــلاج الســـلوكي المعرفـــي علـــى عدد من الاســـتراتيجيات والإجـــراءات وهـــذه الطـــرق تتبع عدد من النظـــريات المخـــتلفة ، ولكن هذه الاستراتيجيات تم صياغتها بواسطة "كاندل **Kandall**"(١٩٨٥م) .

وتؤكد استراتيجيات العلاج السلوكي المعرفي على :

١ – عملية التعلم وإمكانية إحداث تأثير في البيئة .

٢ – التركيـــز على استراتيجية تشغيل المعلومات في كل من تطور وعلاج اضطرابات الطفولة .

(Keiths, Dobson, 1988, p. 167)

وقـــد انبثقت نظرية العلاج السلوكي المعرفي للأطفال من نظـــرية التعلم المعرفي **Cognitive learning theories** والتـــي تقدم كما أشار كل من "كاندل وهولن"(١٩٧٩م) ظاهرة التحكم الذاتي .

يعرف العلاج السلوكي المعرفي بأنه مدخل يتم من خلاله تحديـــد وتقيـــيم وتتابع السلوك ويركز هذا المدخل على تطور وتكـــيف السلوك وأيضاً نتيجة السلوك غير التكيفي من خلال هذا المدخل يتم تعديل العديد من المشكلات الكلينكية مثل القلق والاكتـــئاب والعدوان وغيرها من الاضطرابات ويستخدم هذا التكنـــيك في تعديل سلوك كل الأشخاص ويشمل ذلك الأطفال والمـــراهقين والكـــبار وفـــي أمـــاكن مختلفة في المنزل وفي المدرســـة والعمـــل . وقـــد وجد تداخل بين كل من الأساس المعرفـــي **Cognitively based** والعلاج السلوكي المعرفي والنظـــرية المعرفية حيث أن كل منهما يتضمن نفس المحتوى حـــيث إنهمـــا يعتمدان على العمليات المعرفية وتخيل السلوك المشـــكل ووضـــع خطـــة للعمل على علاجه حيث أن العلاج السلوكي المعرفي يعمل على تغيير السلوك بعده طرق واضحة هي (التدخل المعرفي – لعب الدور – التعزيز الإيجابي) .

(Ala Nekazdin, 1994, p. 4)

وقـــد أشـــار كل من "دوش – هيرت **Dush & Hirt**" (١٩٨٩م) أن العـــلاج الســـلوكي المعرفي استراتيجية تصلح لـــتعديل سلوك الأطفال الذين لديهم مشكلات ، وقد أكد هذان الباحـــثان على أهمية هذا العلاج في عديد من دراساتهم على

الأطفـــال ، ويرجع ذلك لأن هذا النوع من العلاج يركز على مســـاعدة الأطفال على النمو ، وهو يركز على الاستراتيجيات المعـــرفية التي ترتبط بالسلوك المراد تعديله ، كما أنه يعطي الأطفـــال عديـــد من المهارات المعرفية ، ومن أشار إلى ذلك "ولن Whalen et la" وآخرون (١٩٨٥م) .

(Jo Sepha, Durlak, 1991, p. 205)

وقـــد وجد أن العلاج السلوكي المعرفي يؤكد على تحليل الفرد والتحكم فيها ، وقد أثبتت عديد من الدراسات فعالية هذا الـــنوع من العلاج عند استخدامه لمدة قصيرة من الزمن حيث إنـــه يـــؤدي إلى تغير السلوك لدى الأطفال مضطربي الانتباه مثل تقليل مستوى النشاط ، تزايد في نشاط السلوك ، السرعة في إتمام المهام الأكاديمية .

(Mildred A. O Brien, 1986, p. 287)

هدف العلاج السلوكي المعرفي :

يهـــدف العلاج السلوكي المعرفي إلى المساعدة على نمو وتطـــور مهـــارات الـــتحكم الذاتي ، ويعكس استراتيجية حل المشـــكلات ، وهذه الخصائص يوجد بها قصور لدى الأطفال مضطربي الانتباه . **(Howard Abikoff, 1991, p. 20)**

مبادئ العلاج السلوكي المعرفي :

أشـــار "بريســلي"(١٩٧٩م) أنه يوجد عدد من المبادئ الثابتة لهذا النوع من العلاج هي :

١ – أنـــه يركـــز على التغير المعرفي الذي يجعل الفرد نشط ، مما يؤدي إلى نجاح العلاج .

٢ – التركيز على فهم الفرد للجزء المراد تعديله .

٣ – التأكيد على العلاج الذاتي الذي يعتمد على قدرة الفرد على رؤية وتنظيم وتقرير السلوك المكتسب .

٤ – التركيـــز على التفاعل مع بيئة الفرد ، وهذا ما أشار إليه "لونيو"وآخرون(١٩٨٠م) .

(D. Kim Ried, 1980, p. 94)

خصـــائص العـــلاج السلوكي المعرفي وأهميته في تعديل خصائص الأطفال مضطربي الانتباه :

وقد أشار كل من "لندر – هبرت **Linder & Hebrt**" (١٩٨٥م) إلـــى فعالـــية استخدام العلاج السلوكي مع استخدام التعزيـــز الخارجـــي **external reinforcement** ، حيث يكون الطفل أكثر نشاطاً وأكثر مساهمة في هذا البرنامج .

ويفتــرض هــذا البــرنامج نموذج له ثلاث مراحل للسلوك هي :

١- مباشرة الحديث مع الآخرين .

٢- الحديث الصريح للطفل .

٣- الحديث الكامن أو الداخلي للطفل .

وفــي هــذا البرنامج يكون الطفل اجتماعياً أكثر بالنسبة للكــبار والمحــيطون به ويساعد هذا البرنامج على نمو اللغة والتخــيل لدى الطفل. وقد طور "ماكنجبام" هذا البرنامج بناء على هذا النموذج ، حيث أن حالة القصور في التحكم اللفظي **Verbal Control deficit** والتــي يعانــي مــنها الأطفال مضــطربي الانتباه وتساهم في مشكلات التحكم الذاتي **Self conted control** وهذا يؤدي بدوره إلى الضعف في الأداء لــدى هــؤلاء الأطفال حيث أن هذا البرنامج يركز على نمو الــتحكم الذاتي لدى هؤلاء الأطفال ، وقد أورد "لويد **Lioyd**" ثلاث خصائص لبرنامج التعديل السلوكي المعرفي هي :

(١) يفعــل التلاميذ أي طريقة لكي يكسبوا رضاء مدربيهم نتيجة التعليمات التي تعطى لهم .

(٢) اســتخدام اللفظية **Verbalization** في هذا البــرنامج تساعد التلاميذ على أن يكونوا أكثر فعالية .

(٣) الخطوات المتتابعة تجعل الكفل يشرع في حل مشكلاته .

(Mildred A. O Brien, 1986, p. 209)

وقد تطور العلاج السلوكي المعرفي بحيث أنه يؤدي إلى تحســين مباشر عند مقارنته مع باقي التدخلات الأخرى حيث أشار "جتلمان **Gittelman**"(١٩٨٠م) إلى أن العلاج السلوكي ذو فعالــية فــي مســاعدة الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه في سن المدرسة ، حيث أن الطفل يشارك بفاعلية في :

(١) التخطيط للبرنامج .

(٢) وضع أهداف البرنامج .

(٣) التعرف على التقدم .

(٤) اختيار الحافز المختار .

(Belsy, 1993, p. 14)

واستخدم تكنيك العلاج السلوكي المعرفي يؤدي إلى تحسن لــدى الأطفال في كل من الأداء الأكاديمي ، وعلى المستوى السلوكي .

أولاً التأثير على الأداء الأكاديمي :

حيث أن الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه مع فرط النشــاط لــديهم ضــعف مواصلة الأداء كتلاميذ الصف الذي ينــتمون إلــيه والتقديرات على الاختبارات وصعوبة في إتمام الــواجب المنزلــي ، وهــذا الضــعف الأكاديمي يساهم في استراتيجيات البحث الإدراكي **Perceptual search** ، وإلى الأســلوب الاندفاعي في حل المشكلات وهذا بدوره يؤدي إلى عــدم التنظــيم **Disorganized** وعدم الدقة في العمل . وقد أشــار كــل من "ماتنسكي– مدل **Moitinsky & Medell**" (١٩٨٨م) إلــى أن اســتخدام التدخل المعرفي في دراساتهما يؤدي إلى حدوث تحسن في الوظائف الأكاديمية **Academic Improves** والأداء في القراءة **Reading Performance** وقد اعتمد في ذلك على الاختبارات التحصيلية .

ثانياً : التأثير على السلوك :

يوجد لدى الأطفال الذين لديهم اضطراب في الانتباه في الفصل أو في المنزل بعض الخصائص على المستوى السلوكي ، وهي الاندفاعية ، العدوانية ، ضعف قس التفاعل مع الأقران ، ضعف في المهارات الاجتماعية . وقد أشار كل من "ريد وبروكويسك **Reid & Borrowske**"(١٩٨٧م) إلى أن استخدام تكنيك العلاج السلوكي المعرفي يؤدي إلى التحسن . وقد ظهر ذلك في تحسن التقدير على مقياس تقدير سلوك الطفل "لكونر". وقد ظهر التحسن واضحاً بعد متابعة استمرت عشرة شهور من تطبيق البرنامج . وقد أشار كل من "كندل – ربر **Kendall & Reber**"(١٩٨٧م) إلى فعالية هذا التكنيك في تعديل الخصائص السلوكية لهؤلاء الأطفال .

(Howard A bichoff, 1991, p. 207)

وقد استخدم "دوجلاس – باري **Douglas, Parry, Morton,**"وآخرون (١٩٨٦م) العلاج السلوكي المعرفي في تعديل بعض خصائص الأطفال مضطربي الانتباه . وقد قرروا أن هناك اختلافات واضحة في متابعة هؤلاء الأطفال بعد العلاج على مقاييس القراءة الشفوية **Oral reading** ، والفهم الشفوي **Oral comprehension** وقد استنتج "لويد"

(١٩٨٠م) فـــي دراســـة إضافية أن برنامج CBM قد أظهر فعالـــية كبيرة في تعديل السلوك الاجتماعي، ومهارات الكتابة بالـــيد **Hand Writing Skills** ومهـــارات بدايـــة العمل **Work attak skills** .

(Mildred A. O Brien, 1986, p. 288)

مكونات التدخل السلوكي المعرفي :

أشـــار "لويد"(١٩٨٠م) أن العلاج السلوكي المعرفي يشتمل علـــى عدد من استراتيجيات أو تكنيكات العلاج الذاتي **Self treatment techenque** وهي :

١- التوجيه الذاتي **Self guidance.**
٢- اللفظية الذاتية **Self verbalization.**
٣- التعلم الذاتي **Self instruction.**
٤- رؤية الذات **Self montiring.**
٥- التقرير الذاتي **Self recording.**
٦- التعزيز الذاتي **Self rienforcement.**
٧- الاستدعاء الذاتي **Self rehearsal.**
٨- الحديث الذاتي **Self talking.**

(D. Kim Reid, 1981, p. 94)

وقـــد قـــام كل من "ماكنجبام"(١٩٧٧م) و"دوجلاس"(١٩٨٠م) بوصف هذه التكنيكات وأضافا إليهم كل من :

(١) النمذجة المعرفية **Cognitive model**.

(٢) استراتيجية الحل الشخصي للمشكلات **Interpersonal problem solving**.

(Howard Abikoff, 1991, p. 205)

(٣) وقد أشار كل من "هالن – لويد – جرافس **Hallahan – Lioyd & Graves**"(١٩٧٩م) عند استخدام هذه التكنيكات فلابـــد أن يعرف الأفراد أي الأشياء صحيح أم خاطئ ، ملائم وغير ملائم ، حيث إن التعلم الذاتي يتطلب :

١- تمذجة المهمة أو السلوك بواسطة المدرس أو المدرب الذي يصف بدقة ما يفعله هو أو هي .

٢- أداء المهمـــة أو السلوك بواسطة الأفراد بينما المدرس يتكلم .

٣- أداء المهمة أو السلوك بواسطة آخرين بينما الطفل أو الطفلة يتكلمون عن المهمة .

٤- أداء المهمة أو السلوك بينما يتكلم الأفراد الآخرين عن المهمة .

٥- حدوث تزامن بين التعلم الذاتي وأداء المهمة .

وقـد أشـار "هالن Halen et al "وآخرون(١٩٧٩) إلى أن التعلم الذاتي يؤدي بفاعلية إلى تحسين السلوك الكتابي .

(D. Kion Reid, 1981, p. 94)

وقد أشار "أبيكوف Abikoff"(١٩٨٨م) إلى أن استخدام تكنـيك الـتعلم الذاتـي لمـدة أربعة أشهر يؤدي إلى تحسن المهارات الأكاديمية . وأيضاً أشار كل من "فريد لنج وأوليري Fried Ling & Oleary"(١٩٧٩م) إلـى أن التعلم الذاتي يكون فعال في تطور مهارات المنافسة .

(Howard Abikoff, 1991, p. 206)

والـتعلم الذاتـي هـو أحد استراتيجيات العلاج السلوكي المعرفي ويستخدم لعلاج الأطفال وهو عبارة عن :

"تصـريح ذاتـي مباشر في شكل حوار خارجي يستخدمه الأفراد في حل مشاكل الأطفال " .

وهذا الأسلوب يحدث أتوماتيكياً وربما يلاحظ عندما يحاول الأفـراد تعلـم مهمـة جديـدة ، والتعلم الذاتي يقدم للأطفال ويعلمهم "استراتيجية التفكير أو يعلمهم كيف يفكرون ، وليس لماذا يفكرون ". وهو يتبع عمليات حل المشكلات .

وقـد وصـف كل من "فوجتسكي ولوريا Vggotsky & Luria" هـذه العملـية مـن خـلال العلاج اللفظي للسلوك Verbal mediation . حيث وضع "فوجتسكي" فرضية أن اللفظـية الذاتـية Internalization of Verbal تعتبـر المفـتاح الـذي مـن خلاله يستطيع الطفل أن يسيطر على سلوكه .

وقـد طـور هـذه النظـرية كل من "جرافيس Jarvis" (١٩٦٩م) و"ميللـر وسيلتون و فلافل Miller – Shelton & Falvell"(١٩٧٠م) حـيث ذكـروا أن قيمة تلك النظرية تكمـن فـي تعلم الطفل كيف يظهر اللفظية الذاتية في شكل سـلوك وأيضـاً يـتم مـن خلالها كما ذكر كل من "كوبلاند Copeland"(١٩٨٣م)و"زيفين "(١٩٧٩م) تعلم الطفل تطور الحديث الذاتي المباشر .

وأيضـاً قـدم كـل من "ميشيل وكولجس Mischel & Colleagues"(١٩٧٤م) أبحاثهم التي تدرس ظاهرة الإشباع Gratification والتي تتحدث عن استراتيجية الإنتاج الذاتي Self-generated ، وهي تشبه التعلم الذاتي ، وأيضاً الثناء الذاتـي Self-prasing ، والتـي تعلم الطفل من خلالها أن

يخفض الإحباط الذي ينتج عن فشله في المهام التي تعطى لهم .

وقد أشارت دراسات استراتيجية التعلم الذاتي لتعديل المشكلات التربوية، ويستخدم أيضاً في حالة الأطفال في سن أقل من خمس سنوات ، ويستخدم مع أطفال لديه صعوبات في التعلم .

(Keiths, Dobson, 1988, pp. 182 , 188)

وتركز استراتيجية التحكم الذاتي على كل من رؤية الذات – والتعزيز الذاتي ، وتدور هاتين الاستراتيجيتين حول رؤية وتقدير التلاميذ للمكسب الأكاديمي والسلوك الاجتماعي ومكافأة أنفسهم . ويدور التدريب حول تعليم الأطفال كيف يلاحظون ويسجلون السلوك المكتسب ، وأيضاً كيفية تقييم هذا السلوك وتحديد المكافأة التي يستحقونها . وقد أشار كل من "أورلي –وتركويتي **O Leary & Turkewity**" أن كلاً من التعزيز الذاتي ورؤية الذات هما الوسيلة الأولى لكي يكتسب من خلالهما المحافظة على السلوك داخل الفصل ويتم مكافأة التلاميذ لأنفسهم بناء على مدى توافق تقديراتهم مع تقديرات مدرسيهم . وقد أشارت النتائج أنه يمكن المحافظة على السلوك المنظم داخل حجرة الدراسة عن طريق تعليمهم

تقييم وتعزيز السلوك المكتسب . وقد استخدم كل من "هاينشو – هاينكـــر ولهـــان Hinshaw , Hebker & Whalen" (١٩٨٠م) كـــل مـــن رؤية الذات والتعزيز الذاتي في زيادة تفاعل الأطفال مع أقرانهم .

(Frank R. Brown, et al, 1985, p. 524)

وقـــد أشــــار كل من "باركلي – وكوبلاند Barkely & Copeland"(١٩٨٠م) إلـــى أنـــه مـــن خلال رؤية الذات والتعزيـــز الذاتي أمكن تعديل سلوك أداء المهام داخل الفصل الدراســـي ، حـــيث تكنـــيك التعزيز الذاتي يجعل الطفل أكثر دافعية وأكثر حضور Persistence ، ويكون لهذا فائدة في تحسين القدرة الحسابية لدى هؤلاء الأطفال .

(Howard Abikoff, 1991, p. 208)

وقـــد ذكـــر كل من "وايت – هال – ساندر"(١٩٧٤م) تلك النتـــيجة حيث أشار كل من رؤية الذات والتعزيز الذاتي ذو فعالية في تعديل السلوك الاجتماعي .

(D. Kim Reid, 1981, p. 94)

وبـــناءاً علـــى ما سبق وجد أن العديد من الدراسات أثبتت فعالـــية هـــذا النوع من العلاج في تعديل خصائص الأطفال مضـــطربي الانتـــباه سواء كان هذا على المستوى السلوكي

أو الاجتماعي أو الأكاديمي . حيث أشارت تلك الدراسات أن تكنـيكات العلاج السلوكي المعرفي تجعل الطفل أكثر دافعية فـي تقـبل مـا يطلـبه منه الباحث حيث يكون الطفل أكثر إيجابية ، ولهذا سوف تستخدم الدراسة الحالية هذا التكنيك في تعديل بعض خصائص الأطفال مضطربي الانتباه .

ثانياً : استخدم التعلم بالملاحظة النموذجية :

مقدمـــة :

تعتبـر نظـرية الـتعلم بالملاحظـة كما صاغها "باندورا **Bandura**"(١٩٦٩م) إحدى النظريات المعاصرة التي أثرت في تطور حركة العلاج السلوكي للطفل ، ولعل أهم إسهامات "بانـدورا" في مجال العلاج السلوكي دراساته وتجاربه على الأطفـال التـي حـاول أن يبـين فيها أن كثير من الجوانب المرضية في سلوك الأطفال يمكن تعلمها عن طريق القدوة . وقـد بـين "باندورا" من خلال دراساته هذه أن عملية التعلم الاجتماعـي عملية نشطة وتحتاج إلى شروط تضمن نجاحها من :

١- إعطاء تعليمات لفظية خلال النموذج .

٢- إثــارة الدوافــع والاهتمامات الشخصية للطفل تحثه على أن يتعلم الأشياء بسرعة .

(عبد الستار إبراهيم ، ١٩٩٣ ، ص ٥٧)

ويرى "باندورا" أن الشخصية الإنسانية تتشكل نتيجة للتفاعل بين المؤثرات الخارجية والداخلية على حد سواء ، ولكن توجد ثــلاث اخــتلافات أساســية لحدوث هذا الاتصال . أول هذه الاتجاهــات هــو النظــر إلى الفرد والبيئة كما لو كانا كيانين مستقلين يتحدان بطرق مختلفة لإحداث النتاج السلوكي . فيمكن تمثيل هذا الاتجاه بالمعادلة :

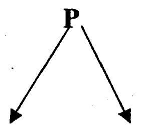
$$B = F(P.)E$$

حــيث إن الســلوك (B) هــو دالــة للمتغيــرات الذاتــية المســتقلة P والمتغيــرات البيئية المستقلة (E) . والاتجاه الثانــي هــو النظــر إلى الفرد والبيئة كسببين معتمدين على بعضــهما لإحداث الأثر السلوكي . وليس كأسباب مستقلة عن بعضها البعض ، وتتمثل هذه النظرة في الصورة التالية :

$$B = F \quad (P \ldots\ldots. E)$$

وقــد انــتقد "باندورا" هذا التصور لأنه يقصر السلوك على مجــرد نتاجاً للتفاعل ، ولا يعرف بأنه السلوك نفسه ، ويدخل

كجـــزء مـــتكامل من العملية السببية . أما الاتجاه الثالث فهو يصدر السلوك والمحددات الفردية والبيئية كما لو كانت جميعها نظامـــاً متشـــابكاً من التأثيرات المتبادلة أو المتماثلة ، وهذا ما يطلـــق علـــيه "بانـــدورا" بالحتمـــية المتبادلة **Recipecal determinism.**



B ⟷ E

وتلعـــب العملـــيات المعرفية دوراً مركزياً في نظرية التعلم بالملاحظة .

(جورج إم عازدا ١٩٨٦ ، ص ص ١٤٤ ، ١٤٥)

ويـــرى "بانـــدورا **Bandura**"(١٩٧٧م) أن هناك مصادر مخـــتلفة لاكتســـاب الســـلوك ، من أهم هذه المصادر ، التعلم بالملاحظة . أي أن السلوك يمكن أن يكتسب من ملاحظة الفرد لسلوك الآخرين ، وهو ما يعرف بالتعلم بالنمذجة .

(أحمد متولي عمر ، ١٩٩٣ ، ص ٤٤)

ويولي "باندورا"(١٩٧٧م) اهتماماً خاصاً بالتعلم عن طريق النمذجة ، ويرى أنه لابد من وجود أربع عمليات أساسية لحدوث التعلم بالنمذجة :

(١) عملية الانتباه : Attentional Processes

فهو يرى أن الأشخاص لا يستطيعون التعلم بالملاحظة إذا لم ينتبهوا للنموذج السلوكي ، ومن ناحية أخرى فإن النموذج لابد أن يكون مؤثراً على الشخص الملاحظ حتى ينتبه لسلوكه ويوفر قدر من إدخال المثيرات النموذجية كي يتم التعليم .

(٢) عمليات الاحتفاظ : Retention Processes

فإن الأفراد قد يتأثروا بسلوك النموذج الذي شاهدوه إذا لم يتذكروا المادة المراد تعلمها (أي القدرة على الحفظ) .

(٣) عمليات الأداء الحركي : Motor Receptor Processes

حيث إن المهارات لا تؤدى من خلال الملاحظة بمفردها ، ولا من خلال المحاولات والأخطاء ، ولكن تؤدى من خلال عملية الممارسة . ثم عمل تغذية مرتدة لهذا الأداء لكي يتم علاج القصور في جوانب السلك ، وتتكرر الممارسة حتى يتم التعلم .

(٤) عمليات الدافعية : Motivational Processes

مـــن المحـــتمل أن تنطفئ الاستجابات المتعلمة عن طريق الملاحظة إذا لم يتم تدعيمها أو إذا تم عقابها . فلابد من توافر شروط باعثة مناسبة حتى يمكن أداء الاستجابة .

(أحمد متولي عمر ، ١٩٩٦ ، ص ٤٥)

وطـــبقاً "لـــباندورا" هـــناك علـــى الأقل متغيران رئيسيان بالإضـــافة إلـــى الدافعـــية يؤثران على عملية الانتباه . الأول يـــرتبط بخصائص النموذج ، والثاني يرتبط بخصائص الفرد الملاحـــظ ، ففـــي دراســـة قام بها "روزنبلث **Rosenbilth**" (١٩٥٩م) وجـــد أن الأطفـــال بصورة عامة كانوا أكثر انتباهاً إلـــى أنماط سلوك النموذج الذي يرعاهم بصورة مستمرة أكثر مـــن الـــنموذج الـــذي أوقف الرعاية أثناء التفاعل الاجتماعي المبدئي . وقد وجد "يوسن وليفي" أثناء لعبة تفضيل الصور أن الـــنموذج الأكثر دفئاً ورعاية للطلاب اجتذب الانتباه أكثر من النموذج المحايد . وفي دراسة أخرى "ليوسن" أشارت إلى أن الأطفـــال الأكبـــر ســـناً قـــادرين علـــى نشر الانتباه بطريقة استراتيجية أكثر من أطفال ما قبل المدرسة . وطبقاً لنتائج تلك

الدراســـة فإنها تقدم دليل على وجود صلة بين الانتباه والتعلم عند الأشخاص الملاحظين .

(جورج إم عازدا ، ١٩٨٦ ، ص ١٨٠)

وسوف يعتمد في الدراسة الحالية على نظرية "باندورا" في الـتعلم بالملاحظـة (الـنمذجة) في أحد البرامج الخاصة بتلك الدراسة .

والنمذجة هي أسلوب علاجي له فعالية كبيرة حيث يتم نسخ أو نمذجـة السـلوك المطلـوب بواسطة شخص ، وتستخدم الـنمذجة فـي عـلاج عديد من المشكلات ، وهي عبارة عن إكسـاب مهـارات اجتماعـية . وكانـت ترتبط قديماً بتكنيك "السيكودراما **Psychodrama**". وقد أشار كل من "ولسون – أوليري **Wilson & Oleary**"(١٩٨٠م) أن النمذجة لها دور فعال في مساعدة الأطفال الذين يعانون من مشكلات .

(J . E Orme, 1984, p. 213)

وتوجد أشكال كثيرة للعلاج عن طريق النمذجة منها :

I- النمذجة الحية **Live modeling** .

II- النمذجة الفيلمية **Film modeling** .

وتســـتخدم النمذجة الحية للأطفال في سن ثلاث سنوات ، وفـــيها يتم تعديل سلوك الأطفال الخاص بالخوف من الحيوانات (القطـــط – الكـــلاب) بيـــنما تستخدم النمذجة الفيلمية في تعديل الســـلوكيات الخاطئة ، وخاصة السلوك الاجتماعي . والغرض مـــن هذا النوع من النمذجة هي التدخل لتعديل سلوك يحتاج إلى ملاحظـــة خاصـــة ، كما أن استخدامها يتيح الفرصة لأن يكون التدخل أكثر فعالية ، *وذلك للأسباب الآتية* :

(١) سهولة التحكم في المكان .

(٢) ســـهولة الـــتحكم في المشاهد التي يحتويها ، بأن يتم إرجاع المشهد ، إبطاؤه .

وتســـتخدم النمذجة الفيلمية (عن طريق شريط الفيديو) في تعـــديل الســـلوك وخاصة السلوك العدواني ، وأيضاً يستخدمه الآباء كتكنيك ليشاهدوا تحسن أداء الأبناء ، سواء كان ذلك في المدرســـة أو فـــي المنزل . وقد أشار كل من "بيك – كوك – ريفـــر **Peek , Cook , Raver**"(١٩٧٨م) إلى أن النمذجة تســـتخدم فـــي تعـــديل سلوك الأطفال العاديين والأطفال الذين يعانـــون مـــن اضطرابات سلوكية ومعرفية ، حيث يتم نمذجة الأشـــياء التـــي يســـتخدمها هؤلاء الأطفال بواسطة أقرانهم ،

ويكـــون ذلـــك تحت إشراف المدرس ، حيث يطلب من الطفل النظر إلى الطفل (النموذج) عندما يؤدي السلوك .

(Alan E. Kazdin, 1994, p. 302)

واســـتخدام الـــتعلم بالقـــدوة يـــؤدي إلى اكتساب كثير من المهـــارات الاجتماعـــية، فعـــن طريقه يمكن إحداث تغيرات ســـلوكية إيجابية في العديد من أنواع السلوك البسيط والمركب مثل (الطلاقة اللغوية بين الأطفال المصابين بصعوبة الكلام) . وقـــد أشـــار "نيســـورت **Neiswort**"(١٩٩٠م) إلى أنه عن طـــريق٤ النمذجة يمكن تطوير الحكم الخلقي المقبول اجتماعياً حتـــى بين الأطفال المتخلفين والمضطربين عقلياً ، كما تعاون "لـــوفاس" مع مجموعة من زملائه " **Lavas , Freitage & Nelson** "(١٩٨٧م) فـــي اســـتخدام عرض النماذج في تعلم الأطفـــال القـــدرة على الرعاية الذاتية (غسيل الوجه – ترتيب الحجرات – الاستحمام) .

(عبد الستار إبراهيم وآخرون ، ١٩٩٣ ، ص ١٠٥ ، ١٠٦ ، ١٠٨)

وقد أشار كل من "باندورا وروس **Bandura & Ross**" (١٩٦٣م) إلى أن التعرض للنماذج له ثلاث أثار مختلفة على سلوك الشخص الملاحظ هي :

أولاً : أثر التعلم بالملاحظة :

وفيه يتم تعليم الشخص الملاحظ استجابات جديدة عن طريق مراقبته لسلوك أفراد آخرين .

ثانياً : الأثر المانع للكف :

ومـــن خلاله تقوى أو تضعف الاستجابات المتاحة من قبل الشخص الملاحظ.

ثالثاً : أثر التيسير الاجتماعي :

وفـــي هذا الأثر يتم تتبع الاستجابة لدى الشخص الملاحظ ، حيث أن هذه الاستجابة كانت موجودة لديه من قبل .

(Bednor, et al, 1974, p. 157)

وهناك عدد من العوامل التي تؤثر في فعالية النمذجة هي:

(١) التدعيم :

وجــد أن اكتساب السلوك عن طريق النمذجة يعتمد إلى حد كبيــر علـــى التعزيز ، وملاحظة شخص لآخر يجري تعزيز ســلوكه ، وينـــتج عـــن ذلك تكرار مثل هذا السلوك من قبل الشـــخص الملاحظ . وعلى النقيض من ذلك فملاحظة شخص لآخـــر يجري معاقبته يؤدي إلى كف كثل هذا السلوك من قبل

الملاحـــظ ، وهـــذا مـــا أشار إليه كل من "كونور **Connor**" (١٩٦٩م) و "لـــــوفاس وبيـــــرش **Lovas & Berich**" (١٩٦٦م) .

(Bednor, et al, 1974, p. 157)

(٢) مماثلة مثيرات النموذج لمواقف الحياة العادية :

يمكن أن ينتج اكتساب الاستجابات عن ملاحظة أداء نموذج يقوم بعمل حي في البيئة ، والتوضيح المحسوس يفيد بصورة عامة في محاكاة الأطفال سلوك والديهم .كما يرى "جولدستين **Goldsten**" أن الـــنمذجة تكـــون أكثـــر تأثيـــراً إذا ظهرت السـلوكيات المـــراد تقليدها بوضوح وبطريقة مفضلة وإذا تم ترتيب السلوكيات بحيث يظهر السلوك الأقل صعوبة أولاً يليه الســـلوك الأكثـــر صـــعوبة ، مع تكرار هذه السلوكيات حتى يضمن حدوث التعلم .

(٣) الترميز اللفظي :

وقد وجد أن الذي ينمي عملية التعلم من خلال النموذج هو الترميـــز اللفظـــي ، وفيها يتم تحويل المعلومات البصرية إلى رموز لفظية ..

(Bednor, 1974, p. 158)

وكما أن الترميز اللفظي له أهمية كبيرة في تفسير السرعة فـي الاكتسـاب والاحتفاظ طويل المدى ، والذين يوجدان في الـتعلم بالملاحظـة . كما أن تحويل المعلومات البصرية إلى رمـوز لفظـية تكـون أكثر قابلية للتخزين ، وتصبح متاحة للاسترجاع .

(جورج إم عازدا ، ١٩٨٦ ، ص ١٦٥)

(٤) التدريب :

وهـو عـبارة عـن إعـادة تكرار السلوك حتى يتم نسخ الاستجابات ، والتدريب يكون له أهمية كبيرة جداً وخاصة إذا كانت الاستجابات المراد تعلمها معقدة .

(Lazaz, 1989, p. 63)

كمـا تـتوقف فعالية القدوة كأسلوب علاجي على شروط عديدة أيضاً أهمها:

١- وجـود قـدوة فعلية أو شخص يؤدي النموذج السلوكي المطلوب إتقانه.

٢- وجـود قـدوة رمـزية من خلال فيلم أو مجموعة من الصـور المسلسـلة بطريقة تكشف عن خطوات أداء السلوك . (وذلك لأن الطفل لكي يتقن أداء سلوك معين

يجب أن يلاحظ أمامه تأدية هذا السلوك من قبل، سواء كان هذا النموذج يقوم بهذا السلوك في مواقف فعلية أو كان معروضاً أمامه في مواقف أو مشاهد رمزية .

٣- أن يكون النموذج مقبولاً من الطفل .

وتتوقف معايير قبولهم على كثير من المحكات منها :

١- التشابه في العمر .

٢- جاذبية النموذج .

٣- توافق القيم .

٤- الـتماثل في بعض الخصائص الشخصية بين الطفل والنموذج .

وتزداد فاعلية التعلم بالنموذج عندما يكون عرض النموذج السـلوكي مصحوباً بتعليمات لفظية تشرح ما يتم أو تصف المشاعر المصاحبة .

(عبد الستار إبراهيم ، ١٩٩٣ ، ص ١٠٩ – ١١٢)

ولقد استخدم "باندورا" (١٩٦٩ ، ١٩٧١م) النمذجة أو التعلم بالملاحظة مع الأطفال بصفة خاصة ، وقد استخدم هذا التكنيك

الخاص والأكثر فاعلية لتعلم السلوكيات الصحيحة وإضعاف أو القضاء على السلوكيات غير الصحيحة .

وهــذه المهــارة في تعلم السلوكيات يمكن تعلمها من خلال ملاحظة أشخاص آخرين وملاحظة الآخرين يمكن من خلالها تخفيض الخوف والقلق وأيضا من خلال الملاحظة يمكن تعلم الشخص أو الأفراد كيفية توظيف السلوك .

وملاحظة الآخرين يمكن من خلالها تخفيض الخوف والقلق وأيضا الملاحظة يمكن تعلم الشخص أو الأفراد كيفية توظيف السلوك .

وقد استخدم كل من "باندورا وآدمز ، ويبر , **Bandura Adams & Beyer**"(١٩٧٧م) فــي تخفيف الفوبيا وخاصة الخوف الشديد من الثعابين .

وقــد درســت الــنمذجة كتكنيك بواسطة "براش **Br[illegible]h**" (١٩٧٥م) وقــد استخدمت إجراءات النمذجة مع مر[illegible]ي القلق أثــناء مقابلــة شخصــية مع وجود تعزيز وأيضا حديث عن الصعوبات التي تواجه المريض .وهذا من خلال عرض شريط فــيديو **Video tape** لمــدة ٣٦ دقــيقة يري فيها المريض النموذج وهو يصور السلوك .

(E. yerry phares, 1984, p. 466)

التـــذكـــر

مفهوم التذكر :

التذكر هو :

- كلمة يقصد بها مجرد تذكر حادث مر بالفرد أو تجربة من أي نوع معرفية كانت أم انفعالية .
- اختزان للمعلومات بحيث يستطيع الفرد استرجاعها عندما يريد من جديد عند الحاجة إليها .
- الاحتفاظ بالأثر المكتسب عبر فترة من الزمن .
- إدراك للمواقف الماضية بما تشمله من خبرات وأحداث تؤدي دوراً هاماً في حياة الفرد .

أنواع التذكر :

١ - التذكر الصريح والضمني :

التذكر الصريح يقتضي قيام التلميذ بمحاولات مقصودة ومقيدة ، لاسترجاع ما سبق تعلمه ، بينما يقتضي التذكر الضمني قيامه بمحاولات أوتوماتيكية أو ذاتية غير متعمدة ، لتذكر ما سبق تعلمه أثناء مرحلة الاكتساب .

٢- التذكر المباشر وغير المباشر :

الفرق بين التذكر المباشر وغير المباشر يكمن في التعليمات المصاحبة لاختبار التذكر ، فالاختبارات التي تقيس التذكر المباشر يطلب فيها المعلم من التلميذ صراحة استدعاء المعلومات التي سبق دراستها في أثناء مرحلة الاكتساب ، أما التعليمات التي تقيس عملية التذكر غير المباشر يطلب منها المعلم من التلاميذ إكمال بعض الكلمات دون التنويه إلى العلاقة التي بين مهام الدراسة ومهام الاختبار .

٣- التذكر الحادث والسيمانتي :

التذكر الحادث أو العارض ، تهتم فيه ذاكرة التلميذ أثناء عملية التذكر بالتركيز على الأحداث الشخصية ، ومن أمثلة ذلك : أول برقية نجاح تسلمها ، وأول مطعم تناول فيه طعامه في أثناء سفره بالخارج ، ومن ثم فهي عبارة عن أحداث فريدة و عيانيه ، كما أنها تبقى في ذاكرة التلميذ لمدة زمنية محدودة ، وسرعان ما تفقد لدخول أحداث أو معلومات جديدة .

أما التذكر السيمانتي ، ففيه تهتم ذاكرة التلميذ بالتركيز على المعاني التي يتعلمها ويكتسبها من المعرفة والخبرة ، حيث تحتوي ذاكرة التلميذ السيمانتية على المفاهيم والقواعد والمبادئ

والمهارات التي تعلمها، والتي باتت جزءا من بنائه المعرفـي ، ومن ثم فهي معرفة مجردة ومتجاوزة للزمـن ، وتبقـى فـي ذاكرة التلميذ لمدة أطول .

٤- التذكر الإرادي واللاإرادي :

التذكر الإرادي ، يكون ناتجا عن الأفعال التذكرية ، التـي يختص بها الذاكرة الإرادية ، والتي يكون هدفها الأساسي هـو التذكر . أما التذكر اللاإرادي ، فهو ناتج عن أفعال تذكرية لـم تكن هدفا مباشرا للنشاط ، وهي تشغل حيزا كبيرا ومهما فـي حياة التلميذ ، كما أنها تعد الشكل الرئيسي والوحيد في مرحلـة الطفولة الأولى ، وسرعان ما يتراجع هذا النوع من التذكر مع النمو ، ليفسح المجال لعملية التذكـر الإرادي فـي المراحـل النمائية اللاحقة .

٥- التذكر الشعوري واللاشعوري :

التذكر الشعوري ، هو نوع من أنواع التذكر ، يكون التلميذ فيه على وعي ومعرفة بأن ذاكرته تكون موضع تقويم من قبل المعلم ، حيث يخبر التلميذ أثناء مرحلة الاكتساب بـأن هنـاك اختبارا لاحقا في مهام الدراسة.

أما التذكر اللاشعوري ، لا يكون فيه التلميذ على وعـــي أو معرفة بأن ذاكرته موضع تقدير من قبل المعلم ، حيـــث تتـــم عملية القياس بصورة لاشعورية .

بعض النظريات المفسرة للتذكر :

١- النظرية الارتباطية :

وتذهب النظرية الارتباطية في تفسير التذكر إلى أن تكــرار الارتباطات بين المثير والاستجابة يشـــكل أســـاس التذكــر ، وتعتبر الاستجابات التي يمكن تذكرها بمثابة عادات .

٢- نظرية الأثر :

تذهب نظرية الأثر إلى أن عملية التذكر تنتج عن أثر متبـق يوجد في الجهاز العصبي ، نتيجة الخبرة . والأثر عبارة عـــن تغير فسيولوجي فعلي ، وتتفاعل كل خبرة جديدة مـــع الآثـــار السابقة لكي تدعمها أو تعدلها .

٣- وهناك نظرية ثالثة تميز بين نوعين من التذكر :

أ – التذكر قصير المدى : وهو المنظومة التـــي يتـــم فيـــها الاحتفاظ بالمعلومات مؤقتاً ، لزمن قصير (عـــدد قليـــل مـــن

الثواني أو الدقائق) وهي ذات سعة محدودة ، ويمكن قياسها عن طريق مدى التذكر .

ب – التذكر طويل المدى :

وهو المنظومة التي يوجد فيها تسجيلات دائمة أو شبه للمعلومات المختزنة ، ولديها وسع غير محدود يتطلب تنظيم هذه المعلومات في مرحلة التخزين ، والبحث عنها عند الاسترجاع .

٤- نظرية أخرى أدخلت الذاكرة الحسية بالإضافة إلى ما سبق :

أ – الذاكرة الحسية :

وفي الذاكرة الحسية ، يفترض أن كل المثيرات تسجل فيها أولاً قبل أن تعالج وترسل إلى أي نظام آخر ، ويفترض أن هناك أنواعاً عديدة للتسجيل الحسي ، فهناك التسجيل المرئي ، والذي يعني تخيل الفرد لأقدم خبرة مرئية عرضت عليه ، والتسجيل الصوتي ، والذي يعني التسجيل لأقدم وأخر الأصوات .

ومن خصائص الذاكرة الحسية أن سعتها غير محدودة ، ولكنها قصيرة البقاء ، كما أن مدتها الزمنية عادة أقل من الثانية ، ويرجع عامل النسيان فيها إلى التضاؤل والتداخل .

ب – الذاكرة قصيرة المدى :

تعتبر الذاكرة قصيرة المدى مركز الوعي لدى الإنسان ، والمعتقد أنها تحتوي على الأفكار والمعلومات والخبرات التي مرت بالإنسان في أي وقت من الأوقات ، وتتميز بالتخزين المؤقت للمعلومات ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى لتسجيلها لوقت أطول. .

وطاقة الذاكرة قصيرة المدى على تخزين المعلومات المرمزة محدودة وضعيفة جداً ، بعد حذف عامل التسميع ، حيث تضيع المعلومات الموجودة في هذه الذاكرة خلال فترة زمنية قصيرة جداً ، ويبدو أن العامل الحاسم في تحديد مدى الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى ، يقوم على أساس الانتباه النشط للمعلومات ، وعلى إمكانية توافر فرص تسميعها ، أو ترديدها ، ويكاد يجمع العلماء على أن الذاكرة قصيرة المدى ذات وسع محدود ، ويقدر حجم المعلومات التي سمكن الاحتفاظ بها في الذاكرة قصيرة المدى بالرقم (٧ + ٢) وحدة معلومات ، سواء كانت وحدة صغيرة (Bit) أو وحدات

كبيرة (**chunk**) وزمن بقاء المعلومات بالذاكرة قصــــيرة المدى يتراوح ما بين (١٥ ثانية) إلى عدد قليل من الدقـــائق نتيجة عملية التسميع .

ج – الذاكرة طويلة المدى :

ويطلق على الذاكرة طويلة المدى أسماء منـــها : الذاكــرة الثانوية ، الذاكرة غير المباشرة ، وتتصف الذاكـــرة طويلـة المدى بالاحتفاظ والاستبقاء طويل الأجـــل للمعلومـات بعـد تكرارها لمرات عديدة . ولا تكون أثار الذاكرة طويلة فعالة إلا إذا تدعمت وفقاً لقوانين التعلم ، وفي هذه الحالة تبقــى هــذه الآثار في الذاكرة لأطول فترة ممكنة ، وتميل إلـــى مقاومـة الانطفاء . ومن خصائص الذاكرة طويلة المـــدى أيضـــاً ، أن حجم المعلومات التي يمكن الاحتفاظ بها في الذاكـــرة طويلـــة المدى غير محدود ، وأن زمن بقاء المعلومات بها يمتد لفترات طويلة .

طرق قياس التذكر :

١- التوفير :

وهو الفرق بين الزمن المستغرق للقيام بعمل ما لأول مـــرة (وليكن حفظ قصيدة شعر مثلاً) والزمن المستغرق في المـــرة

الثانية (أي إعادة حفظ القصيدة بعد فترة زمنية) فلو احتــاج تلميذ لقراءة القصيدة (٢٠) مرة حتى استطاع حفظها لأول مرة ثم إعادة حفظها احتاج إلى (٥) مرات فقط لأمكن حساب نسـبة تذكره بناء على ما يلي :

الاقتصاد في الزمن (درجة التوفير) =

$$\frac{\text{عدد المحاولات الأصلية} - \text{عدد المحاولات اللازمة لإعادة التعلم}}{\text{عدد المحاولات الأصلية}}$$

$$\text{أي} = \frac{٢٠ - ٥}{٢٠} = \frac{١٥}{٢٠} \times ١٠٠ = ٧٥$$

أي أن نسبة تذكره = ٧٥ %

٢- التعرف

حيث يقوم التلميذ بحفظ قائمة من الكلمات ثم توضع مفردات هذه القائمة وسط مفردات أخرى جديدة ، ويكون على التلميـذ تحديد مفردات القائمة السابق له حفظها .

٣- الاستدعاء :

يقصد به المجهود المقصود الذي يقوم به الفـرد لاسـتعادة المادة السابق حفظها ، كما يحدث فـي الامتحانـات مثـلاً ،

وتتركز وظيفة الاستدعاء في استرجاع الخبرات والأحداث على ما يرتبط بها من ظروف ، ويتم ذلك دون حاجة إلى وجود المثير أو المثيرات الأصلية التي على أساسها تكونت هذه الخبرات ، ويعتمد الاستدعاء – باعتباره شكلاً من أشكال التذكر – على الصورة الذهنية التي يكونها الفرد ، وغالباً ما يحدث ذلك في صورة ألفاظ أو عبارات أو معان أو حركات .

العوامل التي تؤدي إلى تحسين التذكر

أولاً – عوامل متعلقة بالمادة :

١- المعنى :

يقصد بالمعنى ، أن تؤدي المادة المتعلمة إلى إثارة العديد من الترابطات، فكلما زادت عدد الترابطات التي تثيرها المادة المتعلمة ، كلما كانت ذات معنى أوضح .

ويرتبط المعنى أيضاً بدرجة ما تتصف به المادة المتعلمة من تجريد ، فكلما كانت المادة أقل تجريداً – أي ذات أساس مادي – ساعد ذلك على حفظها بسهولة وسرعة ، لأن توافر الأساس المادي للمادة يساعد المتعلم على تكوين صور ذهنية لها .

٢- التمييز به :

كلما كانت المادة المتعلمة ذات طابع إدراكي متميز ، ساعد ذلك على حفظها وتذكرها .

٣- الجدة :

كلما كانت المادة المتعلمة جديدة يسهل على الفرد تعلمها ، وخاصة إذا كانت ذات معنى وتنظيم ، إن الجدة تجعل المادة أكثر تميزاً عن غيرها مما يساعد على حفظها وتذكرها .

ثانياً – عوامل متعلقة بالطريقة المستخدمة في تعليم المادة :

١- التذكر الموزع والتذكر المركز :

يقصد بالتمرين الموزع ، حفظ المادة المتعلمة على فترات ، أما في التمرين المركز ، فيقوم التلميذ بحفظ المادة المتعلمة كلها مرة واحدة دون فترات للراحة . وقد أشارت الدراسات إلى أن التمرين الموزع أفضل من المركز ، لأنه يقلل من تداخل أجزاء المادة بعضها مع بعض . كذلك فإن التمرين المركز يؤدي إلى شعور المتعلم بالملل والتعب ، مما يؤثر على حفظه ، وبالتالي تذكره للمادة فيما بعد .

٢- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية :

يقصد بالطريقة الكلية حفظ المادة كلها كوحدة واحدة ، أما الطريقة الجزئية ، فيقوم المتعلم بتجزئة المادة المتعلمة إلى أجزاء ، ولكل من الطريقتين مزاياها وعيوبها ، فالطريقة الكلية تساعد على إدراك المتعلم للوحدة الكلية للمادة ، ولكنها لا تصلح عندما تكون المادة طويلة وصعبة لأن هذا يؤدي إلى ملل المتعلم .

أما الطريقة الجزئية فتؤدي إلى إحساس المتعلم بالتقدم نحو هدفه ، مما يزيد من مثابرته ، كما تقلل من صعوبة المادة المتعلمة . ولكن قد تؤدي الطريقة الجزئية إلى فقدان الوحدة الكلية للمادة المتعلمة .

٣- استخدام وسائل مساعدة لعملية التذكر :

من العوامل التي تتعلق بالطريقة وتساعد على التذكر بشكل أفضل ، تدريب المتعلمين على استخدام معينات الذاكرة ، وهي استراتيجيات تستخدم أثناء التعامل مع المعلومات ، وتساعد على إعطاء المادة بعض التراكيب ، ودلت الأبحاث على أن هذه الاستراتيجيات تقوي الذاكرة ، وأن التلاميذ الذين

يستخدمونها يحصلون على درجات أعلى في اختبارات المادة المتعلمة ، ومنها :

أ – التنظيم :

ويقصد باستراتيجية التنظيم محاولة إيجاد أو اشتقاق تنظيم أو ترتيب للمادة المتعلمة ، كأن نوجد أسس مشتركة للوحدات الصغيرة في المادة تحت مظلة وحدات أكبر . وقد يتم التنظيم بناء على التشابه ، أو التقارب في فئات متفاعلة ، تعمل على تكوين مجموعات يسهل تعلمها ، ويشير التنظيم إلى البناء الموقود أو المفترض وجوده بين مجموعة المفردات التي يدل على تذكرها على مستوى الأداء فيما بعد .

ب – المواضع المكانية :

وتقوم هذه الاستراتيجية على محاولة الربط بين فقرات المادة المتعلمة بسلسلة من المواقع والأماكن ، ويتم التذكر فيها عن طريق التحرك عقلياً خلال مواضع الصورة المكانية ، وبالتالي تكتشف المفردات التي تم تخزينها في تلك المواضع .

ج – القصة :

وفيها يدرب التلاميذ على ربط مفردات المادة المتعلمة في توليف قصصي يربط بين المفردات المراد حفظها وتذكرها ، بحيث تؤلف هذه الكلمات معاً قصة ذات معنى .

د – التسميع الذاتي :

وتتمثل هذه الاستراتيجية في محاولة المفحوص ترديد أو تسميع المادة المتعلمة عدة مرات إلى أن يتم حفظها .

ه – التخيل :

وترجع أهمية التخيل إلى أن معظم الناس يستطيعون تذكر المعلومات بشكل أفضل ، إذا أمكنهم تخيلها أو ربطها مع صور ذهنية ، حتى ولو كانت هذه الصور ليس لها علاقة بالموضوع .

ثالثاً – عوامل تتعلق بالمعلم :

١- السن :

يصل التذكر إلى قمته في العشرينات من العمر ، ثم يأخذ في التدهور البطيء حتى سن الخامسة والأربعين ، ثم التدهور الأسرع بعد ذلك .

٢- الصحة الجسمية :

يتأثر التذكر بالحالة الصحية للشخص ، فالمريض يصعب عليه التذكر، وكذلك المصاب بضعف عام .

٣- الاتجاه النفسي :

ملاءمة الذكريات القديمة للاتجاه النفسي من العوامل التي تؤثر في التذكر ، فعندما يكون الشخص مرتاحاً سهل عليه تذكر المواقف السارة التي مر بها سابقاً .

٤- حاجات الفرد وميوله :

يكون تذكر الفرد عالياً للمواد التي تحقق له الإشباع ، فالمراهق يتذكر بدرجة كبيرة المواد الدراسية التي تحدثه عن نموه ،لأنها تشبع حاجاته ، وتلميذ الابتدائية يكون تذكره عالياً للمواد التي تساعده على أن يعرف بيئته المحلية وكيفية قضاء بعض الحاجات .

التفكيـــر

تعريف التفكير :

يعرف التفكير على أنه : استخدام الوظائف النفسـية لحـل مشكلة من المشكلات ، بحيث ينتج من ذلك عدد من الحلـول الجيدة لها ، يفاضل العقل بينها ويختار أفضلـها لحـل هـذه المشكلة . ويتم هذا كله في صورة أنشطة منظمـة ومتتابعـة ضمنية غير واضحة أو صريحة .

وهناك تعريف آخر يذكـر بـأن التفكـير هـو : تجربـة ذهنية يقوم فيها الفرد بنشاط عقلي يستخدم من خلاله الرمـوز (مثل الصور الذهنية – المعـاني – الألفـاظ – الأرقـام – الإيحاءات ... الخ) التي تحل محـل الأشـاء والأشـخاص والأحداث التي يفكر فيها بهدف فهم موضوع أو موقف معين .

أنواع التفكير :

حيث أن الأفراد مختلفون فيما بينهم من سمات ، سواء كـان ذلك اختلافاً في الدرجة أو في النوع . وبما أن التفكـير يعـد سمة من سمات الأفراد ، إذاً فهو يختلف بين الأفراد في النـوع والدرجة أيضاً . ولقد أشار القرآن الكريم إلى ذلك في كثير من

الآيات منها – على سبيل المثال لا الحصر – قوله سبحانه :" كل يعمل على شاكلته " الإسراء :٨٤ . وقوله تعالى :" والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئاً " النحل :٧٨ . وفيما يلي بعض أنواع التفكير .

١- التفكير العياني :

ويدور هذا النوع من التفكير حول كل الأشياء التي من الممكن إدراكها بحواسنا ، كالشجرة – العربة – الإنسان ... الخ . وهذا النوع من التفكير يتعلق بمظهر هذه الأشياء كمثيرات محسوسة دون محاولة فهم معناها . ولذلك فهذا التفكير لا يحتاج بذل جهد ، ويتميز به الأطفال الصغار ، وكذلك البالغين غير الأسوياء (المتخلفين عقلياً) .

٢- التفكير المجرد :

ويتعلق هذا النوع من التفكير بالتفكير في كل ما يمكن أن ندركه بحواسنا مثلاً : الذرة – الإلكترون – الحرية ...الخ . أي كل المفاهيم المجردة التي لا يمكننا إدراكها بحواسنا . ويتميز بهذا النوع من التفكير الأطفال الكبار والأسوياء في مرحلة متقدمة من التعليم الأولي ، وكذلك الأشخاص الأسوياء

البالغون ، وهذا يعني أن يتطلب بذل جهد من الأفراد في فـــهم المجردات .

٣- *التفكير الموضوعي العلمي :*

وهو نوع من أنواع التفكير يستخدمه الأفراد في فهم الأشياء الموجودة بالفعل في عالمنا الذي نعيشه ، ويعتمد هذا النوع من التفكير على ثلاثة أسس هي :

أ- **الفهم** : أي إدراك العلاقات بين الأجزاء ، وبين الجـزء والكل .

ب- **التنبؤ** : أي الوصول إلى علاقات جديدة .

ج- **التحكم** : أي القدرة على التحكم في الظروف المحيطـــة لأحداث العلاقة الجديدة ، المراد تحقيقها .

ويلاحظ أن الأسس الثلاثة السابقة هي نفسها الأهداف التـــي يسعى أي علم من العلوم المختلفة لتحقيقها .

٤- *التفكير الذاتي :*

وهو تفكير غير واقعي ، أي يتعلق بكل ما ليس له وجـود ، ومن ثم فهو عكس النوع السابق من التفكير ، وهـــو التفكـــير العلمي . ومن ثم فهو يتعلق بخيال الفرد نفسه وأوهامه ، لـــذا

يعد تفكيراً ذاتياً . وقد يكون هذا التفكير إيجابياً ، ويكون نتيجته الابتكار بطريقة عشوائية ، وقد يكون سلبياً ، وتكون نتيجته الأمراض النفسية .

٥- *التفكير الناقد :*

وستخدم هذا النوع من التفكير في التمييز بين الأفكار السليمة والأفكار الخاطئة ، ومن ثم فهو يعد عملية تقيّمية تعتمد على التحليل والاختيار والاختبار لما لدى الفرد من معلومات يستخدمها الفرد في إصدار أحكامه على ما يعرض عليه من أفكار .

٦- *التفكير القائم على التعميم :*

وهذا النوع من التفكير يعتمد على وضع مجموعة من المثيرات في فئة واحدة في ضوء صفات معينة تتميز بها ، إلا أن هذا التعميم قد يكون ناقص عندما يفشل الفرد في إدخال مثير من هذه المثيرات في فئته ، وقد يكون التعميم زائد عندما يدخل الفرد مثيراً في فئة لا ينتمي إليها ، وهذا يحدث بالطبع مع الأطفال صغار السن .

٧- التفكير القائم على التمييز :

ويعتمد هذا النوع من التفكير على إظهار الفروق الجوهرية بين المثيرات لتصنيفها ووضعها في فئات ، ويلاحظ أن كل من النوعين من التفكير (التعميمي – التمييزي) ضروريان لتعلم الفرد المفاهيم بكل أنواعها .

٨- التفكير الابتكاري :

يتعلق هذا النوع من التفكير بقدرة الفرد على الإنتاج ، إنتاجاً يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية ، والمرونة التلقائية ، والأصالة ، والتداعيات البعيدة ، كاستجابة لمشكلة أو موقف أو مثير .

ومن التعريف السابق للتفكير الابتكاري يتضح أن للفرد المبتكر مكونات ثلاثة رئيسية تشملها عملية الابتكار .

أدوات التفكير :

١- المفاهيم :

المفاهيم أدوات التفكير ، فلا يمكن أن نفكر دون استخدام ألفاظ ومعاني تعبر عن مفاهيم معينة ، والمفهوم لا يشير إلى شيء محدد بالذات ، بل يشير إلى فئة تتضمن أفراد يشتركون

في خاصية أو مجموعة من الخصائص أو علاقـــات معينـــة . فالمثلث كمفهوم لا يشير إلى مثلث معين بزوايا وأطوال معينـة بل يشير إلى مفهوم عام مجرد يكشف عن أي خطوط ثلاثـــة تلتقي وتحصر بينها ثلاثة زوايا .

وتختلف المفاهيم في مدى تعقيدها ، فالمفهوم البسيط يشـير إلى فئة من الأشياء أو الأفراد الذين يشتركون فـي خاصيـة واحدة مثل الأولاد .

والمفاهيم الاقترانية تشير إلى فئة مـن الأشـياء والأفـراد يشتركون في صفتين مقترنتين ببعضهما مثل الأولاد الزنـوج . أما المفاهيم اللااقترانية فتشير إلى فئة من الأشياء أو الأفـراد التي توجد بها إما صفة كذا أو صفة كذا ، فالولد إما أن يكـون طويلاً أو قصيراً بالقياس إلى زملائه ، والنوع الأخـير مـن المفاهيم هو مفاهيم العلاقة إذا كانت العلاقات نفسها معقدة .

أما عن اكتساب المفاهيم ، فيمكن أن يتم ذلـك بالمحاولـة والخطأ ، فمثلاً من محاولات كتركيب القرص أو النسر يمكـن إدراك العلاقة بين عدة محاولات وأخطاء متعـددة ، وتكويـن مفهوم عن التعليم بإدراك العلاقـات ، كمـا يمكـن اكتسـاب المفاهيم من التعريفات ، ففي هـذا الأصـل يوجـد تعريـف للتفكير ، وسبق تقديم تعريف للتفكير ، وسبق تقديم تعريفـات

للتعلم ، كل هذه التعريفات إنما تعبر عن مفاهيم معينة . ويمكن اكتساب المفاهيم من خلال السياق ، فمثلاً إذا ما واجهتنا كلمة لا نعرف معناها ، فإننا نحاول استنباط هذا المعنى من السياق الذي وضعت فيه .

٢ - اللغة :

عرف "واطسون" التفكير بأنه حديث صامت بين المرء ونفسه . إن هذا التعريف يوضح أهمية اللغة في التفكير .

وتشمل اللغة أيضاً المفردات والقواعد النحوية التي يستخدمها الفرد في التعبير عن أفكاره ، وعما يدور في ذهنه من معاني .

وتلعب اللغة أيضاً دوراً هاماً في تشكيل تفكير الفرد ففي بعض القبائل لا توجد في لغتها كلمة تدل على اللون الأصفر ولذلك عند اختبار إيصار هذه القبائل شخصوا جميعاً على أنهم مصابون بعمى الألوان .

وباللغة يمكن تصنيف المعلومات في مفاهيم ثم الربط بين المفاهيم بعلاقات مما يؤدي إلى تكوين البنية المعرفية للفرد .

الفصل السادس

نظريات التعلم

إيفان بيتردفتش بافلوف (١٨٤٩-١٩٣٦م)

حياته :

عالم وظـــائف أعضـــاء روســـي ، كـــان مديـــراً لقســـم الفيسيولوجيا بمعهد الطب التجريبي عام (١٨٩٠م) . بدأ سلسلة بحوثه الشهيرة في فيسيولوجيا الهضم التي نال بها جائزة نوبل عام (١٩٠٤م) . وأثناء استقصاءاته لاحظ أن الكلاب تســـتبق عملية إطعامها بإفراز اللعاب لدى رؤيـــة الحـــارس . وبنقـــل ملحوظته هذه إلى المعمل ، بدأ "بافلوف" البحث المنظـــم فـــي الاستجابات الشرطية الذي بلغ أوجه في دراساته الشهيرة فـــي الصداع ، والنوم ، والإفراز النفســـي للعصـــارات الهضميـــة والأحوال المرضية .

وقد اهتم الأمريكيون بهذه الأبحاث حيث أنـــه فـــي ذلك الوقت كان علم النفس الاستبطان ، وتفسير الظواهر النفســـية الغامضة ، والتي كان من الصعب قياسها . وهكـــذا ســـاعدت نتائج الشرطيين "بافلوف وتلاميذه" في تفسير عملية التعلم لـــدى السلوكيين "واطسن" ومحاولاتهم الابتعاد عن النواحي الذاتيـــة في التفسير ، والاقتراب من الموضوعية ما أمكن ذلك .

مؤلفاته :

وأهم كتابات "بافلوف" هي "المنعكسات الشرطية" عام (١٩٠٢م) . كذلك فقد نشر أوراق بحث علمية عديدة ما بين عامي (١٩٠٠-١٩٣٠م).

الاشتراط البسيط (الكلاسيكي)

يعتبر الاشتراط البسيط من أساليب التعلم الرئيسية ،كما أنه يعتبر طريقة هامة للتدريب على تعلم الاستجابات . وعندما بتحدث عن الاشتراط البسيط (الكلاسيكي) لابد أن نشير إلى عالم النفس الروسي في القرن العشرين (أيفان بافلوف) صاحب الفضل في الكشف عن الفعل المنعكس الشرطي . كان (بافلوف) مهتماً بدراسة فسيولوجية الهضم لدي الكلاب عندما اكتشف بالصدفة الاشتراط البسيط فقد لاحظ عندما كان يدخل حجرة الكلاب التي كان يجري عليها تجاربه أن لعاب الكلاب يسيل قبل بداية إجراء التجربة .وأرجح أسباب هذه الإفرازات إلي عوامل نفسية ربما تكون هي التي أثرت علي الكلاب مما جعل لعابها يسيل قبل إجراء تجاربه الفسيولوجية .إلا أنه لاحظ استمرار هذه الظاهرة عدة مرات ولذلك تحول اهتمامه إلي دراسة الكشف عن أصل هذه الاستجابات .

ولقد استمر (بافلوف) في محاولاته ليكتشف أنـــه عــن طريق التدريب المناسب فإن الكائن الحي سيستجيب باســتجابة غير شرطية علي المثير الذي كان سابقاً غير قادر علي جلــب هذه الاستجابة وأنه لأمر جوهري أن نشير إلي أن الاســتجابة الشرطية لا تبقي بالضرورة مكوناً دائماً للمستودع الســلوكي للكائن الحي فمثلاً إذا كان الكلب كون اشتراطاً علــي إفــراز اللعاب فعندما يدق جرس ولا يقدم له اللحم (أو البديل اللحــم) فإنه يعود إلي مستواه فيما قبل التجربة .وتحت هذه الحــالات فإننا نقول أن الانطفاء قد حدث ، ومع ذلك فإذا استمروا فــي إطعام الكلب بعد صوت الجرس فــإن الاســتجابة الشــرطية ستستمر .وجدير بالذكر ، فإننا نجد مفهومان إضافيان قد تكونا نتيجة دراسات نظرية الاشتراط الكلاسيكي لها قدر من الأهمية خاصةً لدارسي الشخصية وهذين المفهومين هما :

١. تعميم المثير .

٢. تمييز المثير .

ويرجع تعميم المثير إلى الحقيقة بأن الكائن الحي عندما يكون الاستجابة الشرطية ، فإنه ليس فقط سيســتجيب للمثــير الشرطي الأصلي ، ولكنه سيستجيب للمثيرات المماثلة . فمثــلاً

أن الكلب قد يكون اشــتراطاً ليســتجيب إلـــى طنيـــن عـــالي الصوت ، ولكن الكلب قد يعطي نفس الاستجابة عند ســـماعه إلى طنين رقيق – أو مصدر آخر مختلف كذلـــك – إلا أننـــا نجد أن الكلب يســـتطيع أن يمـــيز يتعلـــم تميـــيز الأصـــوات المختلفة .

العوامل التي تؤثر في التعليم الشرطي :

أولاً : يجب التأكد من عدم تكوين مثيرات شرطية أخـــري خلاف المثير الشرطي موضوع التجربة . وذلك بإبعـــاد أثـــر العوامل الخارجية المحيطة بالتجربة .

ثانياً : نلاحظ أن التكرار شرط أساسي لتكوين الاستجابات الشرطية ، وقد وجه أن التكـــرار شـــرط أساســـي لتكويـــن الاستجابات الشرطية ، وقد وجد أن التكرار يجـــب أن يكـــون كافياً لدرجة معينة ، وأن شدة الاستجابة تتوقـــف علـــى عـــدد مرات التكرار .

ثالثاً : لاحظ العلماء أن التكرار الموزع على فترات أكـثر أثراً من التكرار المتتابع بدون فترات راحة .

رابعاً: عندما يسبق المثير الشرطي (الجرس أو الضوء) المثير الطبيعي (الطعام) يقوي الرباط الشرطي ، فنحصل على نتائج أحسن مما لو قدم المثير الطبيعي أولاً .

خامساً : ظهر من جميع التجارب أهمية الدافع النفسي في التعلم ، فتقديم الطعام مثلاً ، أو الصدمة الكهربائية كلها ترتبط بفكرة الثواب والعقاب .

الفروق الفردية في الأفعال المنعكسة الشرطية :

لقد وجد "بافلوف" أن هناك فروقاً شاسعة في تعديل السلوك بواسطة الفعل الشرطي حتى ولو كان السلوك في أبسط صوره ، فقد لاحظ أن من الكلاب ما هو أكثر استعداداً للفعل الشرطي من غيرها . وأعتقد أن ذلك راجع إلى اختلاف الكلاب بعضها عن بعض في قابليتها للتنبيه والكف . وقد أوضحت البحوث الأمريكية الأخيرة على الفعل الشرطي فروقاً فردية ، ليس فقط بين الحيوانات التي من أنواع وأعمار مختلفة ، بل وأيضاً بين أفراد الحيوانات التي من نفس النوع ونفس العمر تقريباً . وقد لاحظ "ماتير" أن الأطفال الصغار يحتاجون إلى محاولات أكثر مما يحتاج إليه الكبار ، وإن

ضعاف العقول يحتاجون إلى تجارب أكثر مما يحتـــاج إليــه ناضجوا العقول والسويون من الأطفال .

بعض العمليات الأساسية في السلوك الشرطي :

الكف :

درس "بافلوف" عام (١٩٢٩م) نوعيـــن رئيســيين مــن الكف :

الأول : هو الكف الداخلي ، أو الكف المباشر ، أو الكــف غير الشرطي : وهو الذي يرجع إلى تغــيرات فجائيــة فــي الجهاز العصبي للكائن الحي ، أو إلى بعض التغــيرات فــي الخصائص الطبيعية والكيميائية للدم ، مما يتسبب عنها عــدم ظهور الاستجابة الشرطية .

الثاني : هو الكف الخارجي ، أو الكف غير المباشــر أو الكف الشرطي : وهو عدم ظهور الاستجابة الشرطية كليا ، أو ضعف قوتها بشكل واضح ، وذلك نتيجة حدوث أي شيء غير عادي ، أو غير متوقع قبل أو أثناء تقديم المثير الشرطي ممــا يضعف الاستجابة أو يمنعــها مــن الظــهور فــي الموقــف التجريبي .

الانطفاء :

لاحظ (بافلوف) أنه إذا تكرر وجود المثير الشرطي دون وجود المثير الطبيعي فإن كمية اللعاب تأخذ في التناقص شيئاً فشيئا حتى تزول وقد صاغ (بافلوف) قانون الانطفاء فيما يلي (إذا ظهر المثير الشرطيون تدعيم للمثير الطبيعي فإن الفعل المنعكس الشرطي يضعف أو يتلاشى) هذا ويعتقد السلوكيون أن الانطفاء لا يعني تهدم الرباط الشرطي تماماً ولكن يمكن أن تسترد الاستجابة الشرطية قوتها وفاعليتها حين تدعم ولو مرة واحدة بالمثير الطبيعي .

ويحدث الانطفاء خلال الموقف التجريبي أن تضعف أو تختفي بعض الاستجابات الشرطية نتيجة عدم تعزيزها بالمثير غير الشرطي كما يشار في كتابات الاشتراط البسيط إلى ظاهرة اختفاء الاستجابة الشرطية نتيجة عدم الممارسة بالنسيان وهو نقص أو اختزال في قوة الاستجابة يحدث مع مرور الوقت منذ آخر عملية اقتران بين المثيرين الشرطي (م ش) وغير الشرطي (م ط) مما يؤدي ألي اختفائها والظاهرة الأكثر شيوعاً في تجارب الاشتراط هي ظاهرة الانطفاء التجريبي التي تشير إلي تناقص قوة الاستجابة ويرجع الانطفاء

ألي تكرار تقدم المثير الشرطي (م ش) في حالة عدم اقـــتران مع المثير غير الشرطي (م ط) .

قانون التعلم عند (بافلوف) :

إن قانون التعلم الرئيسي في نظر (بافلوف) هو الاقتران الزمني وهو القانون الوحيد المسئول عـــن تكويـن علاقــات شرطية بين المثير الطبيعي (طعــام) والمثـير الشــرطي أو الصناعي أي أن التعلم يتوقــف علــي التصــاحب الزمنــي والاقتران بين مثيرين ورغم وجود مثيرين واستجابة واحـــدة فإن (بافلوف) يسمي العلاقــة(م س المنعكــس الطبيعــي) ، (م١ س المنعكس الشرطي) . وملخص فكرتـــه فـــي الفعــل المنعكس الشرطي هي :إذا كانت(م) هي المثير الأصلـــي ،س هي الاستجابة الطبيعية لهذا المثير ورتبت الظروف التجريبيــة كأن يصاحب م مثيراً آخر هو م١ ثم كررنا العملية عدة مرات بحيث يصاحب (م١،م) في كل مرة . وبعد ذلك أزيل المثـــير الأصلي الذي هو (م) وقصرنا الموقف علي ظهور (م١) فـــإن الاستجابة الطبيعية (س) ستظهر ، ومن ثم إذا شرطنا اســتجابة معينة لمثير يصاحب مثيرها الأصلي ، وكررنا هـــذه العمليـــة

عدة مرات ثم أزلنا المثير الأصلي ، وقدمنا المثير المصاحب ، كان الناتج لدينا الاستجابة الأصلية.

تأثير بافلوف علي النظرية السلوكية :

إن عمل (بافلوف) قد أحدث متعة لعلماء النفس أكثر مما أحدث للفيزيولوجيين وقد استقبل علماء النفس الفعل المنعكس الشرطي بصدر رحب ، ووجد فيه السلوكيون خصوصاً متعة كبيرة فعمليات تكوين الفعل المنعكس الشرطي وإزالته كانت وثيقة التوازي ، حتى أن (بافلوف) انتهي إلي أن آليات العقل واحدة بعينها إلا أنها في حالة تشترط استجابة إيجابية وفي الأخرى استجابة سالبة أو مانعة .

وهناك الكثير من التطبيقات التربوية عن التعلم الشرطي أهمها :

أولاً : تكوين العادات عبارة عن سلسلة من التعلم الشرطي ، ومن ثم فتجارب التعلم الشرطي لها قيمتها في تنشئة الأطفال علي العادات السليمة ، وكذلك في محاولة إقلاعهم عن العادات الغير مرغوب فيها .

ثانياً : معظم حالات المخاوف النفسية ، وحالات الحب والكراهية اللاشعورية ، وكل ما يتصل ويكون العقد النفسية يمكن أن تفسر بتكوين الارتباطات الشرطية بين مثيرات غير طبيعية للخوف ، وبين مواقف مخيفة في حالة الخوف وبين مثيرات غير عصبية ومواقف مشوبة بالغضب في حالة الغضب.

ثالثاً : العلاج النفسي يمكن أن يقوم علي أساس تكوين ارتباطات نفسية جديدة ،وإيقاف الترابطات الشرطية السابق تكوينها ، والتي تسبب الارتباك النفسي .

رابعاً : كره التلميذ للمادة قد ينتج كاستجابة شرطية لكره التلميذ للمدرس وقد يكون كره التلميذ للمدرس ينتج كاستجابة شرطية لمواقف التأنيب والعقاب التي تتكرر بين التلميذ والمدرس .

تقيم اتجاه بافلوف :

لم يكن (بافلوف) في يوم من الأيام عالماً من علماء النفس ولذلك كان يسمي عمله فيزيولوجيا الخ حيث كان يعتبر العملية الشرطية علي أنها وظيفة من وظائف اللحاء .أن التعلم

في نظر (بافلوف) لم يخرج عن كونه نوع من الـــترابط بيـــن المنبه والاستجابة يقوم علي أسس فسيولوجية ،وهذا الذي دعاه إلي قول عبارته المشهورة (إن مفتاح فهمنا للسلوك إنما يوجد برمته في الفيزيولوجيا) .

وفي الواقع أن تجارب الواقع الفعل المنعكس الشـــرطي تقوم علي ضبط عوامل كثيرة مما يسبب صعوبـــة إجرائـــها . بالإضافة إلي سهولة التدخل فيها من حيث اصطناع الاقـــتران بين مثيرين : إحداهما شرطي والآخر غير شرطي وســـــهولة إضعاف وزوال الفعل المنعكس الشرطي إن لم يعزز ويدعـم . والتعلم عن طريق الفعل المنعكس الشرطي ، في الواقع يتصف بنمطية معينة وتكرار معين يختلف أساساً عـــن التعلـــم الـــذي يساهم فيه التعلم مساهمة أكيدة وفعالة ونشطة في جوانب عـــدة يمكن أن ينتقي من بينها ما يناسبه وما يحقق أهدافه .

لقد وجد المشتغلون بعلم النفس في تجـــارب (بـــافلوف) وغيره من العلماء مادة خصبة لتصوراتهم وقـــالوا إن فـــهمنا للفعل المنعكس الشرطي لا يستقم دون استعانة ببعض الظواهر النفسية وعندما سأل (بافلوف) زملاءه النفسيين أي نـــوع مـــن

التصورات يستخدمون في تفسير أفعاله المنعكسة الشرطية اقترحوا (الرغبة) (التوقع) (والخيبة) .

وهكذا نستطيع القول بان تفسير التعلم الشرطي علي فرض وجود ارتباطات فسيولوجية تقوم علي أساس من التقوية أو الكف كما يقرأ أصحاب ذلك المذهب أمر ليس من السهل قبوله أو رفضه ولكن مما لا شك فيه أنه لابد من الإشارة ألي النواحي السيكولوجية للفعل المنعكس الشرطي حتى يستقيم فهمنا له .

(أ) فلاديمير بختر ف (١٨٥٧-١٩٢٧) :

حياته :

عالم أعصاب روسي ، تستخلص مع "بافلوف" تفاصيل المنعكس الشرطي ، وسني علم السلوك الإنساني "علم الانعكاس" . أهم ما يعرفه به الغرب اشتراكه مع "بافلوف" في موضوعية علم النفس التي أدت إلى السلوكية ، يعترف له الكتاب الروس المحدثون – بعد أخذهم عليه أخطاء آرائه في "المادية الميكانيكية "– بأن خدماته للعلم ذات قيمة لا تقدر ، إذ قام ببحوث مستفيضة في تشريح وفسيولوجيا المخ ، مساهماً

بذلك في تكوين الأداة والمادية في الطب العقلي ، وعلم الأعصاب ، وعلم النفس . ويعترفون له أيضاً بحقيقة كونه أول من أنشأ معمل علم نفس تجريبي ، واستحدث طرق بحث بالغة الدقة في علم النفس والأعصاب الإكلينيكيين ، تقدمت بفضلها مدرسة الطب العقلي الفسيولوجية لدرجة كبيرة جداً في روسيا .

إسهاماته :

له إسهامات كبرى في علم الأعصاب ، ولا تجد قاموساً طبياً يخلو من اسم "بختروف" في أكثر من موضوع ، وكان أول من استخدم اصطلاح علم النفس التجريبي عام (١٨٩٦م) ، وعلم النفس الموضوعي عام (١٩٠٤م) ، وعلم المنعكسات النفسية عام (١٩١٧م) ، وأول من صاغ المبادئ السلوكية قبل "واطسن" وتأثر به السلوكيين الأمريكيين أكثر من تأثرهم ببافلوف" ولكن نظرياته في الاستجابات المنعكسة قوبلت بالنقد الشديد لتفسيرها الميكانيكي لحركة المجتمعات والفكر .

الاشتراط البسيط :

وقد ظهر نموذج آخر من الاشتراط البسيط نتيجة دراسات بختروف" عام (١٩١٣م) يقوم على نفس الأسس التي قام

الاشتراط عند "بافلوف" مع اختلاف في شكل المثير غير الشرطي ، فقد كان "بخترف" يقدم مثير صوت الشوكة الرنانة ويعقبه مباشرة صدمة كهربائية في كف أقدام الكلب . وبطبيعة الحال لم يتأثر سلوك الكلب في المراحل الأولى بصوت الشوكة ، بينما كانت الصدمة الكهربائية تؤدي إلى استجابة ثني أقدام الكلب . وبعد تكرار تقديم المثيرين في تعاقب مستمر ، بدأت استجابة ثني أقدام الكلب في الظهور بدون تقديم مثير الصدمة الكهربائية . والاختلاف الوحيد بين هذه التجارب الاشتراطية ، وتجارب الاشتراط عند "بافلوف" ينحصر في المثير الذي قدم في الموقف التجريبي لتكوين السلوك . فقد كانت الصدمة الكهربائية بمثابة مثير منفّر للحيوان . ولذلك أطلق على العلاقة الاشتراطية التي تتكون في هذه التجارب " باشتراط الدفاع " .

تجربة "بخترف" :

لأجرى "بخترف" تجارب مشابهة على الفعل المنعكس ، ولكنه تخير نوعاً من الاستجابات وهو الانعكاسات الحركية ، وتقوم على الخطوات الآتية :

(م) المثير الطبيعي (صدمة كهربائيـــة) – (س) الاســـتجابة الطبيعية (تحريك العضو)

(م١)الجرس وحده   –لا يحدث تحريك العضو .

(م١+م)الجرس مع الصدمة الكهربائية – (س١+س) يحـــدث تحريك العضو

وبتكرار (م١+م)

الجرس وحده – يحدث تحريك العضو (استجابة شرطية).

متغيرات السلوك الشرطي :

المثير غير الشرطي :

وهو أي مثير قوي أو فعال يعمل على إظهار اســتجابة غير متعلمة بشكل منتظم نسبياً ، ويمكن قياسها ، وفي تجـارب "بخترف" الصدمة الكهربائية . وكان لهذا المثير تأثير واضـــح على سلوك الحيوانات في تكوين نمط السلوك الانعكاسي ، كما يحدث في السلوك الإنساني، مثلاً حين يضع الفرد بعض فقــط عصير الليمون على لسانه ، فنجد أنه يشـــعر بزيـــادة كميـــة اللعاب .

المثير الشرطي :

وهو المثير الأصلي الذي يسبق تقديـــم المثـــير غـــير الشرطي ، والمثير الشرطي ليس له قوة وتأثير المثير الأصلي على الرغم من أنه يمكن أن يســـتدعي بعـض الانعكاســات الخارجية المعينة كحركات الرأس ، أو غلق العين . إذا إدراك الكائن الحي المثير الموجود في الموقف .

الاستجابة الشرطية :

وهي الاستجابة المتعلمة التي تشـــبه الاســـتجابة غـــير الشرطية . وكانت في تجارب "بخترف" استجابة سحب القـــدم لمثير الصوت فقط كذلك . وهـــي الاســـتجابة المتعلمـــة فـــي الاشتراط الدفاعي ، وذلك لاستخدام مثيرات سالبة كالصدمـــات الكهربائية التي أدت اكتساب خاصية الحذف ، وتجذب المثـــير غير الشرطي .

الاختلاف بين الاتجاه السلوكي عند "بخترف وبافلوف" :

كان "بخـــترف" يعمـــل بنشـــاط كبـــير منـــذ حوالـــي عام (١٨٨٠م) في تحليل الجهاز العصبي وأمراضـــه ، وفـــي الأفعال المنعكسة في الأمراض العصبية العقليـــة . وأدت بـــه

دراساته إلى فكرة ما أسماها "الأفعال المنعكسة المترابطـــة" ، نفس الشيء سماها "بافلوف" ، "الأفعال المنعكسة الشـــرطية " . وقد عمل "بخترف" خصوصا في المنعكـــس الحركـــي . أمـــا "بافلوف" ففي المنعكس الغددي أو البـــاطني والـــذي لاحظـــه "بخترف" شيء كهذا : إذا لامست البرودة الجلد حدثت انقباضة في التنفس فهذا فعل منعكس طبيعي ، فإذا استخدم منبه أخـــر ليس له في ذاته أثر على النفس وتكرار استخدامه مع المنبـــه البارد على الجلد ، فإن هذا المنبه الآخر سيكون له في الحـــال نفس النتيجة . وعمل "بخترف" وتلاميذه بكـــل مثـــابرة فـــي المشكلة على هذا الأساس ، عملوا على الأشخاص الإنســـانية ، والموضوعات الحيوانية سواء بسواء ، وعملوا في موضوعات عقليتها المضطربة ليلقوا الضوء على العُصاب والذُهان ، وأن يبدءوا اتجاهاً موضوعياً إلى الطب العقلي . وكتب "بخـــترف" في اكتشافاته ونظرياته بأسماء علم النفس الموضوعي ، وعلـــم النفس الانعكاسي ، ومن غير أن يناقش مشروعية علم النفـــس الاستبطاني ، رأى أن ينظر إلى أي حد يمكنه أن يسير علـــى أساس موضوعي خالص متخذاً من المنعكس الشرطي فكرتـــه الأساسية ، وأعتقد أنه يستطيع أن يغطي موضوع علم النفـــس

تغطية تامة دون أن يلجأ إلى ألفاظ للإحساس أو الشعور أو الفكر .

أسلوب العلاج النفسي عند "بخترف" :

لجأت التطبيقات الأولى لمبادئ التشريط على مشكلات الطب النفسي إلى استخدام التطبيق المباشر لطريقة الاقتران الشرطي في التشخيص والعلاج . فقد استخدمت هذه الطريقة بنجاح في الكشف عن الوظائف الحسية في حالات فقد الحس الهستيري . فقد ذكر "بخترف" أنه نجح في علاج حالة صمم هستيري عام (١٩١٢م) .

(ج) إدوارد لي ثورنديك عام (١٨٧٤-١٩٤٩م) :

كان "ثورنديك" من أوائل من درس سلوك الحيوان دراسة موضوعية ، وليس بغريب أن نجده يكتب عن ذكاء الحيوان ، وأن نجده يتذبذب بين الاتجاهات العقلية مثل الغرائز والأفكار بشكل يشبه التفكير العقلي المجرد ، وذلك في بدء حياته العلمية ، ثم نجده يتطور تدريجياً حتى يصل إلى المستوى الذي جعل فيه علم الفسيولوجي ، والعمليات الفسيولوجية أساساً تقوم عليه نظرياته . ومع ذلك فإن تفسيره

للسلوك يتضمن جوانب كانت موضع نقد السلوكيين أمثال "واطسون" وخاصة فيما يتعلق بقانون الأثر وارتباطه بحالة الارتياح وحالة عدم الارتياح . والواقع أن هذه السمة تميز المدارس السلوكية ، إذ أن تطور المذهب السلوكي يتميز بصراع يتضمن تناقضاً ، فالسلوكيين من ناحية يحاولون التخلص من مفهوم مبدأ اللذة والألم لما يتضمن من معنى غيبي ، ومن ناحية أخرى يتمسكون بهذا المبدأ في صورة قانون التدعيم ويفسرونه تفسيرا فسيولوجيا ماديا .

ويعتبر "ثورنديك" من أوائل العلماء الذين حققوا التجريب لدراسة عملية التعلم ، وتطبيق الطرق العلمية في هذا المجال . لذلك فإنه قد بين أن الأداء أو العمل له أثره في عملية التعلم ، حيث يمكن أن يحدث الارتباط المرغوب فيه في إطار تلك العملية بين مثير واستجابة بواسطة الممارسة للخبرة المكتسبة أو المتعلمة .

وقد سميت نظرية "ثورنديك" بأسماء كثيرة منها : المحاولة والخطأ ، الوصلية ، وآخر ما اقترحه هو نفسه تسميتها "بالتعلم عن طريق الانتقاء والربط" إلا أن يمكن أن

ينتمي إلى الاتجاه العام في تفسير التعلـــم ، وهـــو الاشـــتراط الذرائعي أو الوسيلي .

حياتــــه :

عالم نفس أمريكي ، درس بجامعة "ويزليان" في كوينكيــت وجامعتي "هارفارد وكولومبيا" أحسن ما عرّف به عمله المبكر على تعلم الحيوان ، واشتغاله الرائد بعلم النفس التربوي . اتسم اهتمامه المبكر بتعلم الحيوان حتى بلغ ذروتــــه فــي تطــور نظريته الشهيرة عن التعلم بالمحاولة والخطأ .

مؤلفاتـــه :

وقد شرح "ثورنديك" نظريته في تفسير عملية التعلم فــي كتابه "ذكاء الحيوان" عام (١٨٩٨م) ، وفي مؤلفات أخرى مــن أهمها "علم النفس التربوي عام (١٩١٣م) ، ثــم ظــل ينشــر أفكاره في هذا المجال حتى عام (١٩٢٥م) موجهاً عنايته نحــو تطبيق واستخدام نتائج نظريته في ميادين التربيـــة والتعليــم ، وخاصة ميدان دراسة الفروق الفردية ، والقيــــاس العقلـــي ، والتحصيل الدراسي .

ومن بين منشوراته الهامة الأخرى " سيكولوجية التعلم " عام (١٩١٤م)، "وقياس الذكاء " عام (١٩٢٦م)، " والطبيعـــة الإنسانية والنظام الاجتماعي " عام (١٩٤٠م) .

نظرية "ثورنديك" في التعلم :

وفي الواقع أن "ثورنديك" في تفسيره لعمليـــة التعلـــم ، عدل ونقّح بحيث سار في أدوار أو مراحل حتى اتخـــذ هـــذا التفسير صورته النهائية المعدلة . وتقع المرحلة الأولـــي مـــن دراسات "ثورنديك" فيما بيـــن عـــام (١٨٩٨وعـــام ١٩٣٠م) وتتمثل نظريته وتفسيرها بوضوح في كتابـــه "علـــم النفـــس التربوي" . ويرى "ثورنديك" أن التعلم يتم عن طريق "المحاولة والخطأ " لدى الكائن الحي سواء: الإنسان أم الحيوان . وقـــد أطلق بعد ذلك على هذا النمط من التعلم "الانتقاء و الربـــط" . وبقصد بهذا المصطلح أو المفهوم : أن المتعلم ينتقي أو يختـــار استجابة معينة من بين عدد من الاستجابات ، هذه الاســـتجابة المنتقاة هي أنسب الاستجابات التي يمكن عن طريقها أن يتغلب الكائن الحي على العائق، ويصل إلى الهدف ويشبع الدافع .

ويلاحظ أن التعلم بالمحاولة والخطأ يفسر لنا بوضـــوح خطوات التعلم عند الحيوان أكثر مـــن تفســـيره للتعلـــم عنـــد

الإنسان ، لهذا نجد معظم الحقائق المتصلة بهذا النـــوع مـــن التعلم مستقاة من التجارب التي أجراها العلماء على الحيـــوان وعلى الأخص القطط والفـــئران والكـــلاب وبعـــض القـــردة والأسماك .

تجارب "ثورنديك" على الحيوان :

أجرى "ثورنديك" تجاربه على عدد من الحيوانات منـــها القطط والأسماك ومن هذه التجارب توصل إلى قوانين التعلـــم الرئيسة ، وفيما يلي بعض هذه التجارب .

١- تجارب على القطط

ونورد فيما يلي تجربته على القطط وهي تـــبرز أهميـــة الدوافع في عملية التعلم:

يوضع القط وهو جائع داخل قفص ذي تصميم معيـــن ، بحيث يفتح بابه بواسطة "سقّاطة" إذا حركت . ويوضع الطعـــام خارج القفص بحيث يمكن للحيوان الحصول عليه ، وإشـــباع دافع الجوع إذا استطاع فتح باب القفص والخروج منه . لوحظ سلوك القط داخل القفص وكان عبارة عن حركات كثيرة منـــها عض القضبان والدوران حول نفسه ، وهي حركات عشـــوائية

يحدث خلالها المواء ، وتكررت كثيراً حتى حـــدث عـــن طريق الصدفة– أن لمس القط المزلاج ، وبالتالي فتح البـــاب وخرج مسرعاً نحو الطعام ، وأكل وأشبع دافع الجوع لديـــه . سجل الزمن المستغرق من بداية حبس القط داخـــل القفـــص ، حتى خروجه منه . وتعتبر هذه هي المحـــاول الأولـــى مـــن التجربة كررت المحاولات بنفس الشروط التجريبيـــة ، حيـــث يترك القط دون طعام بين المحاولة والأخرى ، أي مـــن بعـــد حصوله على الطعام والشبع حتى دخوله القفص في المحاولـــة التالية مقداراً ثابتاً من الزمن حوالي ثلاث ساعات .

وفي المحاولات التالية أخذ القط يستبعد بعض الحركات شيئاً فشيئاً ، وأخذ زمن مكثه في القفص يقل شيئاً فشيئاً حتـــى أتى الوقت الذي كان القط يخرج فيه من القفص بمجرد دخوله إليه ، أي أنه تعلم طريقة فتح الباب وكان هذا [illegible] سبباً في الاعتقاد بأن القط رغم خروجه من القفص [illegible] الأولي إلا أنه لم يتعلم فتح الباب من المرة الأولى [illegible] بالتدريج في تثبيت الإجابات الصحيحة والاحتفاظ [illegible] من الإجابات الخاطئة حتى استُبعدت تماما .

٢-تجربة السمك :

جهَّز (ثورنديك) حوضاً زجاجياً من الماء وظل جزءاً منـــه يمنع وصول الضوء عنه ووضع بهذا الجزء المظلـــم بعــض الطعام ثم وضع في الجزء المضيء نوعاً من السمك من عائلة (المينو) وهذا النوع من السمك يميل إلي الظـــلام ثـم ثبـت بالحوض حاجزاً زجاجياً به فتحة صغيرة يفصل بين الجـــزء المضيء والجزء المظلم ، وحيث أن هذا النوع مـــن السـمك يميل إلي تجنب الأماكن المضيئة إذا سنحت له الفرصة فـــإن (ثورنديك) اتخذ من هروب السمك من النور إلي الظلام وسيلة لقياس تعلم الحيوان وقد وجد (ثورنديك) أنه حينما ترك السـمك في الجزء المضيء كان يسرع في سلوك عشوائي ويصطـــدم بالحاجز الزجاجي حيث اكتشف بمحض الصدفة تلـك الفتحـة التي ينفذ منها الكلام حيث الطعام .

كررت هذه التجربة مرات أخري فوجد أن الوقت الـذي كان يمضي بين محاولات السمكة للهروب من الضـــوء إلـــي الظلام والغذاء أخذ في القلة شيئاً فشيئا حتى كانت تهرب مـــن الضوء للظلام بمجرد حجزها خلف الحـــاجز وقـد أُعيـدت التجربة مع استخدام مختلف الحواجز كما اســتخدم المجــرب

أكثر من حاجز ووجد أن السمك يتعلم بعـــد عـــدة محـــاولات للخروج من المأزق والاهتداء إلي فتحات الحواجز المتعاقبة .

ويرجع (ثورنديك) اختبار الاستجابة إلي أثر الارتيـــاح والهدوء يتلو إشباع الدافع مباشرة لدي الحيوان ومن ثم يعمـــل الحيوان علي الحفاظ علي هذه الاستجابة واختيارها لما تحدثـــه من أثر طيب مريح لديه ولذا يرجع(ثورنديك) حدوث التعلـــم إلي القوانين الأساسية التالية :

١-قانون الأثر

ينص هذا القانون علي ما يأتي (حينما يحدث ارتباط بين موقف واستجابة ويصاحب ذلك أن يتبعه بحالة رضاء وارتياح وإشباع فإن قوة الارتباط تزداد أما حينما يُصاحب الارتبـاط أو يتبعه حالة ضيق فإن قوة الارتباط تضعف وتقل ويختلف تـأثر التقوية في حالة الإشباع أو تأثير الإضعاف في حالة الضيـــق علي ارتباط عصبي تبعاً لاقتراب الارتباط الأصلي منه أم بعده عنه ويعني هذا القانون أن الحالة النفسية في أثناء التعلـــم لـــها أهمية كبيرة في سرعة التعلم أو بطئه .

٢-قانون الاستعداد .

إن قانون الاستعداد أو التأهب هو في الواقع تابع لقانون الأثر وهو يصف الأساس الفسيولوجي لقانون الأثر كما يبين الظروف التي يكون الإنسان راضياً أو ساخطاً مُرحباً أو رافضاً وهناك ثلاثة ظروف مثل هذه هي :

(أ) إذا ما استعدت وحدة توصيل (أي وحدة عصبية) للعمل فالتوصل يبعث علي الرضا والارتياح .

(ب) إذا ما استعدت وحدة التوصل ولم توصل فإن عدم الوصيل مضايق ويبعث سلوكاً خاصاً يصاحب حالة المضايقة .

(جـ) إذا ما أجبرت علي التوصيلة وحدة توصل علي غير استعداد منها فإن التوصيل يبعث علي المضايقة .

وقد أشار (ثورنديك) في كتاباته الأولي إلي وحدة التوصيل كما لو كان يتكلم عن الألياف العصبية ومع ذلك فلم يعير بالاً إلي تفاصيل الوحدات العصبية والجهاز العصبي ولقد كان يتكلم عن الأعصاب لكي يوضح أنه يستعبد النواحي

النفسية الأخرى مثل الأفكار والشعور ويتكلـــم عـــن دوافـــع الحركة المباشرة .

٣-قانون التكرار

ويتضمن هذا القانون أن التكرار أو المران يعمل علـــي تقوية الرباط بين المثير والاستجابة كما يطلق علي هذا القانون : قانون الاستعمال وأن عدم التكرار أو المران يـــؤدي إلـــي إضعاف الرباط بين المثير والاستجابة ويطلـــق علـــي هـــذا : قانون عدم الاستعمال .

علاوة علي ما سبق من قوانيـــن رئيســية فقـــد ذكـــر (ثورنديك) عدة قوانين ثانوية أخري نذكر منها (قانون التبعيـة) ومؤداه أن الفرد أقدر علي تعلم الأشياء التي ترتبط بعضها مع البعض الآخر إذ أن التعلم أسرع في التكوين في حالة تبعيـــة الاستجابات للمواقف . أما إذا كانت غريبة عليها صعب، تكوين الرباط والأمثلة علي ذلك كثيرة فنحن نحفظ قطعة شعر أو أدب أسرع من حفظنا لكلمات متفرقة لا ارتباط بينـــها ومـــن هنـــا استنتج (ثورنديك) أن عامل التبعية يسعد علي التعلم .

ومن القوانين الثانوية الأخرى التي ذكرها (قانون التجمع) إن الارتباطات التي تتكون بين موضوع متعلم تتجه نحو الاتجاه الذي تكونت فيه بصورة ميسرة بينما يكون من الصعب إلي حد ما أن تتجه في الاتجاه المضاد فمثلاً إذا تعلم الفرد قدراً معيناً من الكلمات المتعلمة باللغة الفرنسية وما يقابلها باللغة العربية بينما يصعب إلي الكلمة العربية بما يقابلها من كلمة فرنسية .

والقانون الآخر قانون (شدة التأثير) فالفرد يتأثر بمثيرات ما أقوي وأشد من تأثره بمثيرات أخري وذلك تبعاً لشدة وقوة المثير بالنسبة له فمثلاً صوت سيارة مقبلة بسرعة فائقة تجاه شخص في الطريق يجعله يركز انتباهه نحو مصدر هذا الصوت الشديد التأثير عليه بعكس ما إذا كان الصوت منخفضاً للغاية ومن مسافات بعيدة عن الشخص فإنه لا يؤثر فيه إلا بقدر ضئيل للغاية .

وأما مغزى هذا بالنسبة للسلوك الاجتماعي فهو غير واضح تماماً عند (ثورنديك) لأنه لم يبحث في هذا الميدان غاية ما في الأمر أو (ثورنديك) أكد أن التعلم عند الإنسان يوضح لا يختلف عن التعلم عند الحيوان ، وكتب كتاباً في

التعلم عن الإنسان يوضح هذه الفكرة وأكد أن العمليات العقلية العليا عند الإنسان لا تختلف عن تكوين عادات آلية أي أنها تحدث بنفس الطريقة التي تتكون بها العادة عند (تقوية الوصلات العصبية بالمحاولة والخطأ) ويقول (ثورنديك) في هذا(يختلف التفكير والنشاط العقلي) كثيراً عن الآلية والتقليد والعادة في المظهر الخارجي وفي القوة ولكن من حيث طبيعتها الأساسية فهما ليسا نقيضين للآلية والتقليد والعادة بل هما عظم من عظامها ولحم من لحمها . وهما يعبران عن فعل قوانين عامة بسيطة من الوصلات التي تحدث بين عناصر من الموقف وليس بين أجزاء كبيرة منه ، والوصلات تتنافس وتتعاون في تنظيمات خفية معقدة .

تقييم نظرية (ثورنديك):

بالرغم مما وجه لهذه النظرية من نقد إلا أنها احتلت المركز الأول في ميدان علم النفس في الولايات المتحدة ما يقرب من نصف قرن باعتبارها المنطلق الأول الذي فسر عملية التعلم عن طريق التجريب على الحيوان ودراسة مشكلات يمكن عن طريقها تفسير السلوك وكيف تحدث عملية التعلم وكما ذكر (تولمان) أن علماء النفس في أمريكا سواء

أكانوا علماء نفس الجشطلت أم الفعل المنعكس الشـــرطي قـــد اعتبروا تفسير (ثورنديك) لعملية التعلم نقطة بداية ومنطلقـــاً منه نهجت الدراسات الأخرى إما بصورة ظـــاهرة علنيـــة أو بصورة ضمنية غير علنية .

ورغم كل هذا وجهت إلى هذه النظرية الكثير من أوجـــه النقد من أهمها:

النقد الأول : من الواضح أن "ثورنديك" لم ينجح تماماً في تفسير الارتياح في "قانون الأثر" تفسيراً سلوكياً ميكانيكياً ، مما حدا "بواطسن" إلى نقده واعتباره عودة من "ثورنديـــك" إلـــى التفسيرات النفسية أو الغيبية ، ويتضح قيمة هذا النقد إذا علمنـــا أن "ثورنديك" في البداية كان يستخدم كلمتي النجـــاح (فلســـفة اللذة والألم) .

النقد الثاني : يلاحظ أن "ثورنديك" لم يـــأت بجديـــد فـــي تفسيره "لقانون التكرار" فقد كان من أهم قوانيـــن "واطســـون" وأتباعه من الشرطيين الذين نادوا بأن التكرار يؤدي بطبيعتـــه إلى تقوية الروابط الشرطية ، لأن تكرار مرور تيار عصبـــي في الألياف العصبية يؤدي إلى تذليل مقاومة المسافات البينيـــة لمرور التيارات الجديدة ، وهكذا تتكون العادة بالتدريج .

النقد الثالث : إغفاله لقيمة العقاب في التعلم ، وقد انتقده "هل" على أساس إحصائي ، وبين له أن الاستنتاج الذي وصل إليه لا يعتمد على منطق إحصائي سليم .

النقد الرابع : نجده مصوباً نحو عدم قدرته على تفسير نزوع الكائن الحي إلى السلوك المحدد في حدود المشكلة حتى يصل إلى الحل الصحيح دون إدراك. ولا يكفي أن يذكر "ثورنديك" قوانينه القانونية التي أوردناها لتفسير هذه الظاهرة لأن هذه القوانين ذاتها بحاجة إلى تفسير .

(د) جون ب. واطسون : عام (١٨٧٨-١٩٥٨م) .

مقدمة :

كان "واطسون" من أكثر المتحمسين للاتجاه السلوكي الآلي في مطلع القرن العشرين ، وقد هاجم النظريات الذهنية ، ونظريات الغرائز بعنف لاعتبار أنها تقوم على مفهومات ميتافيزيقية أو غيبية لا تتمشى مع الاتجاه العلمي (أي الاتجاه الميكانيكي) . وقد قامت بينه وبين "مكدوجل" محاورة مشهورة في هذا الموضوع لها قيمتها التاريخية ، وقد ظهرت في كتيب بعنوان

"معركة المذهب السلوكي" . وقد أكد "واطسون" ضرورة حذف المفاهيم التي تتضمن معاني غيبية مثل الشعور والإدراك والمعرفة والتفكير إلى غير ذلك. وأكد أن التفسير العلمي للسلوك (يقصد الميكانيكي) ينبغي أن يقتصر على دراسة الظواهر الخارجية ، أي الظواهر الملموسة ، أي الظواهر الحركية للسلوك ، ولنا أن نتساءل عن كيفية تفسيره لعملية التفكير مثلا ، بهذا المعنى. وقد أكد "واطسون" أن الدراسة العلمية الدقيقة مع تقدم الأجهزة والأدوات اللازمة ، وزيادة حساسيتها سوف تثبت أن التفكير عبارة عن حركات في أعضاء الصوت أو الكلام. وكان "واطسون" أول من أدخل فكرة المثيرات الداخلية التي تنتج عن استجابة الكائن الحي لمثيرات خارجية، فتصبح حركة الكائن ذاته مثيرا يؤدي لاستجابات أخرى .

ولقد بدأ السلوكيون في نشر نظريتهم وشرحها بظهور كتابات "واطسون" المتحدث الأول باسمهم عام (١٩١٣م) ، وذلك رغم وجود من سبقه أمثال "سنجر" عام (١٩١١م) ، الذي تتلمذ علي يديه "جاثري" ، ورغم وجود كثير من الخلافات بين السلوكيين أنفسهم ، فإنهم يجمعون على أن علم النفس يجب أن يؤسس على دراسة موضوعية تتناول مظاهر

السلوك الذي يمكن ملاحظته دون ما خفـــي منـــه ، فيـــدرس المنبهات الطبيعية المؤثرة على الكائن في الوسط الذي يعيـــش فيه ، كما يدرس حركات العضلات ، وإفرازات الغدد . ثم مـــا يحدث في البيئة من متغيرات نتيجة لهذه الاستجابات.

حياتـــه :

عالم نفسي أمريكي ، حصل على الدكتوراه من جامعـــة "شيكاغو" حيث اشتغل بالتدريس ، وتأثر "بـــأنجل وديـــوي" . رفض تعاليم المدرسة الوظيفية في علم النفس ، ومنذ انتقالـــه لجامعة "جونز هوبكـــنز "عـــام (١٩٠٨م) ، جـــاهد لإعـــلان السلوكية ، وهنا اشتهر إلى عام (١٩٢٠م) كمحاضر شـــاب ، وكاتب متحمس لدعوته . ومنذ عام (١٩٢٠م) كان "واطســون" قد ترك مجال علم النفس الأكـــاديمي وأقبـــل علـــى تجـــارة الإعلان . وفي عام (١٩١٧م) التحق بســـلاح الطـــيران فـــي الجيش الأمريكي ، وتدرج من مدرس عام (١٩٠٣م) فأســـتاذ مساعد عام (١٩٠٨م) بجامعة شيكاغو إلى أستاذ علم النفـــس التجريبي والمقارن ، ومدير معمل علم النفس بجامعة "جونـــز هوبكنز" في الفترة ما بين عـــام (١٩٠٨-١٩٢٠م)، وأخـــيراً لأدار بالوكالة مدرسة البحوث الاجتماعية فـــي "نيويـــورك" .

ومن عام (١٩١١-١٩١٧م) رأس وساعد فـــي فـــي تحريـــر مجلات : علم النفس التجريبي ، وسلوك الحيوان ، وعلم النفس التكويني ، وعلم النفس العام بأسبوعية مجلة التربية . وكـــان بالكثير من جمعيات وأكاديميات العلوم والفنون .

مؤلفاتـــه :

ولقد كتب "واطسون" عدة كتب شرح فيها وجهة نظـــره مثل "مقدمة لعلـــم النفـــس " عـــام (١٩١٤م) ثـــم "الرعايـــة السيكولوجية للرضيع والطفل" عام (١٩٢٨م) .

وكانت هذه باكورة الكتب التي أعلن فيـــها الســـلوكيون وجهة نظرهم ، وفيها حاول "واطســـون" نقـــد قـــانون الأثـــر "لثورنديك" وأحل محله "قانون المران أو التكـــرار " و"قـــانون الحداثة " .

نظرية التعلم عند واطسون :

أن التعلم عند "واطسون" عبارة عن تكوين عادات آليـــة نتيجة تغيرات فسيولوجية تفســـر تفســـيراً ميكانيكيـــاً بحتـــاً ، ولحرصه على استبعاد كل المفاهيم الغيبية والميتافيزيقية مـــن نظريته استبعد قانون الأثر عند "ثورنديك" من نظريتـــه لمـــا

يتضمنه من معان نفسية (الارتياح وعدمه) ، واقتصر في تفسيره لتكوين العادة على تبادل المثير ، ومعنى هذا أنه اقترن مثير ما بمثير آخر يستدعي استجابة معينة مرات متكررة، اكتسب هذا المثير نفس الصفة بشرط التقارب الزمني بين المثيرين . ومعنى هذا أن نظرية "واطسون" تقتصر في تفسيرها لتكوين العادة على عاملين هما : الحداثة أو التقارب الزمني ، والتكرار .

إن الاستجابة الصحيحة في رأي "واطسون" هي في الواقع أحدث الاستجابات التي يؤديها الكائن ، كما أنها تحدث في المتوسط أكثر من غيرها ما دامت تتكرر في كل محاولة مرة على الأقل . إذ وفقاً لنظرية المادية الميكانيكية في تفسير السلوك يمكن اعتبار الاستجابة الصحيحة بمثابة أحدث الاستجابات في تسلسل السلوك الذي يصدر عن الكائن الحي ، ومن ثم تعتبر الأكثر تكراراً ، أما الإجابة الخاطئة فإنها لا تحدث إلا مرة واحدة في المحاولات السلوكية المختلفة ، وبالتالي فإنه عكس المبدأ الذي قال به "ثورنديك" وبرهن فيه على أن المحاولات الخاطئة في بادئ الأمر تعتبر أكثر تكواراً في حدوثها من الاستجابات الحديثة التي تعتبر نهاية المطلف . ومهما يكن من أمر فإن الفضل يرجع إلى "واطسن" في وضع

أسس المدرسة السلوكية الحديثة التي تعتمد على مفهوم العـادة كمركب فرضي يوضح الاستقرار النسبي في استجابات الكائن الحي إذا ما استثير بأنواع معينة من المثيرات في مواقف غير محددة .

وقد حاول "واطسون" أن يفسر ما يحدث من أثر التكرار في التعلم ، فقال بأن المحاولات التي تتكرر كثيراً هي التي تبقى ويقوى أثرها في الوصلات العصبية التي تكون بين المثير والاستجابة . إذاً فالوصلات العصبية التي يتكرر تكوينها وتقويتها أكثر هي التي تحدث استعداداً يساعد على حدوثها فيما بعد ، أما الوصلات العصبية التي لا تقوى لقلة عدد مرات تكرارها ستمحي آثارها بالتدريج، ولا يتهيأ الكائن الحي للقيام بها بعد ذلك . ولكن وجهت بعض الاعتراضات لهذا التفسير ، وأهمها الشك في طبيعة هذه الآثار من حيث علاقتها بالوصلات العصبية ، وعلاقتها بالآثار الفسيولوجية وأهم من ذلك كون التكرار وحدة لا يكفي لحدوث التعلم ، فمن المشاهد أن التكرار في جو من الضيق أو الألم يحدث آثاراً سيئة في النفس تعطل عملية التعلم .

أسلوب العلاج النفسي عند "واطسون" :

ومن بين طرق العلاج النفسي العديدة المستمدة من نظرية التعلم ، تلك التي تقوم على مبدأ " التشريط المضاد"، ويتلخص هذا المبدأ في أنه إذا أمكن ظهور استجابات قوية مضادة لردود الأفعال المقلقة ، مع وجود الأدلة المثيرة للقلق ، فأن هذه الاستجابات المضادة سوف ترتبط بهذه الأدلة ، ومن ثم تضيف أو تبعد استجابات القلق . وأول تطبيق منظم لهذا المنهج في العلاج النفسي ما قامت به "ماري جونز" في علاج الطفل "بيتر" ولقد استخدم "واطسون" هذا الأسلوب العلاجي في علاج الطفل "ألبرت" والذي كان يخاف من الأشياء ذات الفراء نتيجة عملية اقتران شرطي بين الصوت العنيف وبين الأرنب الذي لم يكن يثير لديه في بداية الأمر أي خوف .

تقييم نظرية "واطسون" :

يرتبط المذهب السلوكي في نشأته باسم "واطسون" لحماسته البالغة ، ولقوة حجته وتمسكه الشديد بالمنهج الميكانيكي .ومن أهم معالم القوة في نظرية "واطسون" أنها نظرية متفائلة إلى أبعد الحدود (بما يتمشى مع بساطتها). فقد

أعلن بأنه قادر إذا أتيحت له فرص التحكم في البيئة أن ينشئ أطفالاً كما يهوى ، هذا بشرط أن يكونوا أصحاء أصلاً .

ويوجه إلى نظرية "واطسون" كثير من أوجه النقد من أهمها إغفاله لعنصر الإدراك . ونقطة أخرى هي أنه في حماسه البالغ للاتجاه الميكانيكي وبعده عن التفسيرات الغيبية أنكر أهم "قانون الأثر" على الإطلاق رغم أن التجارب بينت أن الكائن الحي يتعلم نتيجة للثواب بدرجة أكبر على أقل تقدير . وثمة نقطة أخرى كان لها أثر قوى في إضعاف نظرية "واطسون" هي أنه حاول أن يتعرف على مراكز المثيرات والاستجابات في الجهاز العصبي المركزي بإجراء تجارب على الحيوان ، وقد قام "لاشلي" تلميذ "واطسون" بإجراء عدد من هذه البحوث ، انتهت به إلى رفض نظرية "واطسون"، حيث أظهرت هذه البحوث عدم صحة الفرض القائل بأن هناك تقابلاً تاماً أو كاملاً بين المثيرات من جهة والاستجابات من جهة أخرى .

ثانياً : "دولارد وميللر " ونظرية التعزيز :

تمثل هذه النظرية جهود فردين حاولا عن طريق الفحص المعملي والإكلينيكي تعديل وتبسيط نظرية "هل" عن

التعزيز بحيث يمكن استخدامها بسهولة وفعالية في تناول الوقائع ذات الأهمية الكبيرة لدى عالم النفس الاجتماعي والإكلينيكي . ولم تتشكل تفاصيل النظرية بفضل نظرية "هل" فحسب ، بل أيضاً بفضل نظرية التحليل النفسي ، ونتائج وتصميمات الأنثروبولوجيا الاجتماعية . وكما سنرى ، فإن مفهوم العادة الذي يمثل رابطة مستقرة بين المثير والاستجابة (م – س) يعد حاسماً في هذا الموقف . وفي الحقيقة فإن أغلب النظرية يتعلق بتعريف الظروف التي تتشكل في ظلها العادات ، واعدد الصغير نسبياً من المفاهيم التي تخدم هذا الغرض قد استخدمه المؤلفون ببراعة فائقة لتفسير ظواهر ذات أهمية رئيسية للأخصائي الإكلينيكي مثل الكبت والإزاحة والصراع . ولقد حاول المؤلفون في كثير من الموضوعات أن يستخلصوا من كتابات المحللين النفسيين ، ومن الملاحظة الإكلينيكية حكمة لها وزنها الملموس فيما يتعلق بالسلوك ، وقد أفادوا منها في مفهوماتهم عن (م – س) . وعلى ذلك ، فإن قدراً كبيراً من تطبيق النظرية يتكون من ترجمة الملاحظة العامة ، أو الصياغات النظرية الغامضة إلى مصطلحات نظرية (م – س) التي أكثر نقاء .

حياتهما :

أولا : "جون دولارد" (١٩٠٠-١٩٨٠م)

ولد "جون دولارد" عام (١٩٠٠م) في "ميناشا" بويسكونسين بالولايات المتحدة الأمريكية . وبعد حصوله على درجة الدكتوراه عام (١٩٣١م) من جامعة "شيكاغو" ذهب إلى "معهد العلاقات الإنسانية " بجامعة "ييل" ، واستمر فيه ، وأصبح أستاذ علم النفس به عام (١٩٥٢م) .

مؤلفاته :

كتب "دولارد" العديد من المقالات الفنية في العلوم الاجتماعية التي تراوحت بين علم الأنثروبولوجيا والعلاج النفسي ، كما ألف عدداً من الكتب التي تعكس نفس هذا الاهتمام المتسع .، ويعتبر كتابه "الطائفة والطبقة " في مدينة جنوبية عام (١٩٣٧م) دراسة ميدانية عالية التقدير تتعلق بدور الزنوج في مجتمع جنوبي ، وتمثل واحدة من الأمثلة الأولى لتحليل الشخصية والحضارة . ولقد أُتبع هذا الكتاب بمجلد مرتبط به هو "أطفال العبودية " عام (١٩٤٠م) تعاون في تأليفه مع " أليسون دافيز ". ولقد نشر "دولارد" مجلدين يتعلقان

بالتحليل السيكولوجي للخوف هما : "التغلب علـــى الخـــوف " عام (١٩٤٢م) ، و"الخوف في المعركة " عام (١٩٤٣م) ، كما نشر مقالا هامـــا يتعلـــق باســـتخدام مـــواد تـــاريخ الحيـــاة بعنوان "محكات لتاريخ الحياة " عام (١٩٣٦م) ، وقـــد نشـــر أخيرا بالاشتراك مع "فرانك أولد" و"أليـــس هوايـــت" كتابـــه " خطوات في العلاج النفسي" عام (١٩٥٣م) وهو كتاب يعـوض لطريقة العلاج النفسي ، ويتضمن وصفا تفصيليا لشخص أثناء العلاج .

ثانيا : "نيل ميللر" (١٩٠٩-) :

ولد عام (١٩٠٩م) وحصل على درجة الدكتوراه مـــن جامعة "ييل" عام (١٩٣٥م) واستمر هناك فيما عدا سنة قضاها في التدريب العملي بمعهد التحليل النفسي بالنمسا ، وفيما عـــدا سنوات الحرب العالمية الثانية التي قضاها بالقوات الجوية فـــي برنامج الاختيار والتصنيف ، وكان أستاذا "لجيمـــس رولانـــد أنجل" من عام (١٩٥٢-١٩٦٦م)، ثـــم ذهـــب إلـــى جامعـــة "روكفلر" كأستاذ لعلم النفس .

مؤلفاتـــه :

نشر "ميللر" مع عدد مـــن أعضـــاء هيئـــة الدراســـات الإنسانية عام (١٩٣٩م)، ومن بينهم "دولارد وميللـــر" كتابـــا بعنوان " الإحباط والعدوان". وقد حـــاول المؤلفـــون تحليـــل الإحباط ، وما يترتب عليه في ضوء مفاهيم (م – س) . ولقـــد كتب "دولارد وميللر" معا كتابين يمثلان محاولة لتطبيق صورة مبسطة من نظرية "هل" عن التعزيز على المشـــكلات التـــي تواجه الأخصائي في علم النفس الاجتماعي (التعلم الاجتمـاعي والمحاكاة) عام (١٩٤١م) ، وعلى المشكلات التـــي تواجـــه المتخصص في علم النفس الإكلينيكي أو في دراسات الشخصية (الشخصية والعلاج النفسي) عام (١٩٥٠م) .

نظرية التعزيز عند "دولارد وميللر" :

عرض "دولارد وميللر" نظريتهما في كتابهما "الشخصية والعلاج النفسي" عام (١٩٥٠م). وقد أعطيا اهتمامـــا كبـــيرا لمفاهيم نظرية التحليل النفسي . وقبلا الكثير مـــن مبادئـــها . ونظرا إلى سيكولوجيات التعلم والتحلي النفسي على أســـس أن كلا منهما يكمل الآخر . وقد أفادا من مفهوم الدافع وأكدا الدور الذي يقوم به خفض الدافع في عملية التعلم ، كما ضمنا مفـــهوم

الدافع في معالجتهما للسلوك . فمبدأ اللذة عند "فرويد" يقابل مبدأ خفض الدافع عندهما . وإيمانا منهما بوجود أرضية مشتركة بين المجالين ، فقد حاولا إعادة صياغته مبادئ التحليل النفسي في ضوء نظرية التعلم . ويبدو أن الدافع وراء هذه الجهود التي قاما بها ، كان هو الاعتقاد بأن في إمكانهما إزالة الكثير من نواحي الغموض التي التصقت بنظرية التحليل النفسي .

مبادئ التعلم في نظرية التعزيز :

وتحدث "دولارد وميللر" عن عدة مفاهيم في عملية التعلم وهي : الدافع ، والدليل ، والاستجابات ، والتعزيز . وتناولا كذلك مفهوم الصراع والعمليات اللاشعورية ، وبذلك يكونان قد زاوجا بين نظرية "هل" في التعلم وبين نظرية التحليل النفسي .

وهناك أربعة عوامل هامة في كل ألوان التعلم :

الأول :الدافع :

والدوافع مثيرات قوية تدفع إلى العمل ، وبعض هذه الدوافع أولي أو فطري كالألم ،والعطش ،والجوع ونحو ذلك ،

وبعضها ثانوي أو متعلم أو مكتسب على أساس من الدوافع الأولية. وتعمل كساتر تختفي وراء الدوافع الأولية ، وكثير من الدوافع الهامة متعلم ، فالخوف أو القلق مثلا دافع رئيسي متعلم .

الثاني : الدليل :

وهو عبارة عن مثير يحقق وظيفة هامة ، وهي توجيه الاستجابات الصادرة عن الكائن الحي في المواقف السلوكية المختلفة ، مما يساعد على تحديد خواص الفعل . والمثيرات عادة يكون لها قيمة حافزية تعتمد على شدة هذه المثيرات في الموقف السلوكي . كما يكون لها قيمة دلالية تحقق توجيه السلوك . وتعتمد هذه القيمة على الخاصية التمييزية لهذه المثيرات . وكلما ازداد تمايز المثير ، ساعد ذلك على تكوين الاستجابات المتعددة والمتنوعة التي ترتبط بهذا المثير .

الثالث : الاستجابات :

إن الدافع كما رأينا يدفع الفرد لأن يستجيب استجابات معينة ، وهذه الاستجابات تحددها أو توجهها بعض المنبهات الخاصة . ومن ثم فلابد لحدوث التعلم – الذي ينتج عن تكرار

هذه الاستجابات – من تهيئة الموقف وتزويده بما يلـــزم مـــن منبهات تدعو إلى تكرار الاستجابات المطلوبة . وفي هذا يقول "ميللر" في كتابه " التعلم الاجتماعي والمحاكاة ": " إن تكـــرار هذه الاستجابات الصحيحة ، يؤدي إلى ربطها بالمنبهات البيئية التي أحدثها . وهكذا نري أن وجود المنبه يبعث أولا على نوع من الاستجابة ، كما أن تكرار الاستجابة مع منبه معين يـــؤدي إلى ربطها . ولهذه الروابط أهمية كبرى في التعلم .

الرابع : التعزيز أو المكافأة :

ولها أثر كبير في عملية التعلم ، حيث أن الاستجابات التـــي تكافأ تكون أكثر احتمالا في الظـــهور فـــي المواقـــف التاليـــة المشابهة للموقف الذي تمت فيه المكافأة من الاستجابات التي لا تكافأ ، وبالتالي تحقـــق المكافـــأة عمليـــة التعزيـــز بالنسبة للاستجابات المطلوب تعلمها . ويعتـــبر "دولارد وميلـــر" أن احتمال تكرار الاستجابات أو احتمال أن تغـــير نظامـــها فـــي التنظيم الهرمي للاستجابات، إنما يعتمد علـــى مـــا إذا كـــانت الاستجابة معززة أم لا . فإذا لم تكافأ الاستجابة ، فإنها تنطفـئ أي تأخذ في الانخفاض والتناقص تدريجيا حتى تزول ، وإذا تم مكافأة الاستجابة ، فإن شدة الحافز لدى الفرد مـــن شـــأنها أن

تنخفض . وتبعا لذلك يزداد ميل الفـــرد إلـــى تكــرار نفــس الاستجابة إلى نفس المثيرات . وهكذا يؤدي تعزيز الاستجابات إلى خفض الحافز ، وبالتالي خفض درجة التوتر الناشئ عـــن شدة الحافز مما يساعد على التعلم .

وبالإضافة إلى هذه المصطلحات الأربعة الخاصة بالتعلم والتي تعتبر العوامل الأساسية لهذه العملية ، فإن هناك بعـــض المظاهر الأخرى لهذه العملية ومنها "الانطفاء" ويحدث حيـــن تتكرر الاستجابة المتعلمة مـــن غـــير أن يســـتمر التعزيـــز ، فيضعف الميل والاستعداد للقيام بها ، ويتوقف حدوثها لأنها قـد انطفأت . أما الاستجابات التي لم تكن هدفـــا للانطفـــاء فإنـــها تستمر دون إعاقة وذلك كالاستجابات التي عـــززت بطريـــق الصدفة . وتنطفئ الاستجابات بنسب مختلفـــة ، فالاســـتجابات القوية تستمر وقتا أطول من الضعيفة قبل أن يتم انطفاؤهـــا ، وتؤثر قوة الدافع في أثناء تعلم الاستجابة ، كما تؤثـــر قيمـــة المكافأة التي كوفئت بها تلك الاستجابة ، وكذلك قـــوة الدافـــع خلال عملية الانطفاء ومع أن عملية الانطفاء قد تطول إلا أنـــه من الواضح أن كل العادات التي اكتسبت عن طريق التعلم قـــد تعرضت للانطفاء . ومع أن عملية الانطفاء قد تطول إلا أنـــه

من الواضح أن كل العادات التي اكتسبت عن طريق التعلم قد تعرضت للانطفاء حين انقطع وتوقف تعزيزها .

وإذا ما ظلت إحدى الاستجابات المنطفئة دون أن تثار لفترة من الزمن ، فإنه ما أن يقدم الدليل المناسب مرة أخرى ، حتى يبدي الفرد- غالبا الاستجابة التي سبق أن انطفأت . ويشار إلى ميل العادة إلى استعادة مكانتها فيما بعد الانطفاء "بالاستعادة التلقائية "، وإذا ما استمرت عملية الانطفاء فترة ممتدة بقدر كاف ، فإن الكامن سوف يصل إلى حالة تختفي فيها الاستعادة التلقائية .

ويكون التعزيز أكثر فاعلية كلما ازداد تزامنه مع الاستجابة ، ولذا فإن فاعلية التعزيز المتأخر أقل من فاعلية التعزيز المصاحب أو التعزيز في الحال . وهكذا يوجه [illegible]زيز متدرج . فالاستجابات التي تقع مباشرة قبل الاستجابة المعززة ، تعززا أيضا ، ولكن بدرجة أقل من الاستجابة المعززة ، وتدرج التعميم والتعزيز أدى إلى المبدأ الذي يقرر أن الاستجابات القريبة من نقطة التعزيز تميل إلى أن تقع قبل وقتها الأصلي في سلسلة الاستجابات ، أي أنها تصبح توقعية متى كان ذلك ممكنا من الناحية الفسيولوجية . فالاستجابة

التوقعية عبارة عن تجمع من الأنشطة غير النافعة والاستعداد التوقعي غير اختياري ، وقد يؤدي إلى أخطاء أو إلى استجابات غير متوافقة ، كما يؤدي إلى استئصال متوافق للأعمال أو للاستجابات عير النافعة . والتعزيز السلبي بعقاب الاستجابات التي لم تسبق باستجابات توقعية مرغوبة ، قد يمنع استئصال هذه الاستجابات التوقعية المرغبة .

الصراع :

ويتمثل السلوك الصراعي لدى "دولارد وميللر" في ضوء خمسة افتراضات رئيسية هي : امتداد للمبادئ التي سبق الإشارة إليها . فهما يريان أولا أن النزعة إلى الاقتراب نحو الهدف تصبح أكثر قوة كلما كان الفرد أكثر قربا من الهدف ، ويطلق على ذلك "مدرج الأقدام" ، وهما يريان ثانيا : أن الميل إلى تحاشي المثيرات السلبية يصبح أقوى كلما ازداد الفرد قربا من المثير على ذلك "مدرج الإحجام" . ومن الممكن اشتقاق تلك الافتراضات من أسس تعميم المثيرات ، ومدرج التعزيز والافتراض الثالث : هو أن مدرج الإحجام أكثر حدة في انحداره من مدرج الإقدام ، ويتضمن ذلك أن المعدل الذي تتزايد به نزعات الإحجام بالاقتراب من الهدف أكبر من

المعدل الذي تتزايد به نزعات الإقدام في نفس الظروف . ويفترض رابعا : أن زيادة الباعث المرتبط بالإقدام أو الإحجام سوف ترفع من المستوى العام للمدرج . وهكذا فسوف تظل هناك زيادة في قوة الإقدام والإحجام بزيادة الاقتراب من الهدف، ولكن هذه النزعات سوف تصبح حينئذ أكثر قوة في كل مرحلة من مراحل الإقدام .

ويقودنا الافتراض الخامس مباشرة إلى جوهر مشكلة الصراع . ويقول هذا الافتراض أنه عندما توضع استجابتين متعارضتين في صراع فيما بينها ، فإن الاستجابة الأقوى هي التي تتغلب ، وعلينا أن نفحص هذا الافتراض في الأنواع الثلاثة من الصراع .

أولا: صراع الإقدام – الإقدام : من الممكن أن تـ[illegible]ـق صراع الإقدام – الإقدام بسهولة باستخدام الأسلوب التجـ[illegible]ـبي "لميللر" في هذه التجربة يتعلم الحيوان تناول الأكل من الجانب اليمين والجانب الشمال من الصندوق بالتساوي . في هذه الحالة نجد ميله للاقتراب نحو أي من الجانبين متساو من حيث الشدة . أما إذا وضع في منتصف الصندوق بالضبط فإلى أين سيذهب، يقول هذا الافتراض أنه عندما توضع استجابتين

متعارضتين في حالة صراع ، فإن الاستجابة الأقوى هي التـــي ستتغلب . ولكن في هذا الموقف نجد أن الاستجابتين على نفس الفرض من التساوي ، فهل سيظل الفـــأر دون حركـــة حتـــى يموت جوعا ؟ طبعا لا ، لأن أي تغير في وضع الحيوان مهما كان بسيطا سوف يحل هذا الصراع .

ثانيا : صراع الإحجام – الإحجام : وهذا الصراع يقوم بين دافعين ، يوجه كل منهما الفرد في نفس الوقت إلى الابتعاد عن الهدف ، فلكل من الدافعين قوة ســـالبة . ففـــي صـــراع الإحجام يكون الفرد محصورا بين دافعين يدفعه كـــل منـــهما بعيدا عن الهدف . فيأخذ الفرد في التذبذب بين الطرفين ما لـــم يجد سبيلا ثالثا .

ثالثا: صراع الإقدام – الإحجام : من الممكن أن نخلـــق صراع الإقدام – الإحجام تجريبيا بأن نضع في نهاية الصندوق أمام الفأر طبق الأكل ، ويتلقى مـــن نفـــس المكـــان صدمـــة كهربائيـــة ونتيجـــة لذلـــك تظـــهر لـــدى الفـــأر اســـتجابتين متعارضتين : الرغبة في الإقدام ، والرغبة في الإحجام . هنـــا عندما يوضع الفأر بعيدا عن الهدف نراه يبدأ في التحرك نحوه مقتربا منه . وفي بداية الطريق يكون الميل للاقتراب أقوى من

الميل إلى الابتعاد . ولكن بعد التقدم مسافة معينة يصل الفـــأر لنقطة يتساوى فيها الميلان . فإذا دفع بالقوة لتخطي هذه النقطة نجد الميل للابتعاد أصبح أقوى من الميل للاقـــتراب . الأمـــر الذي يدفعه إلى العودة إلى الوراء حيث النقطة التي يتســـاوى فيها الميلان .

العمليات اللاشعورية :

يعتبر " دولارد وميللر " أن الكبت يوجد علي متصل يمتـــد من النزعات البسيطة إلي عدم التفكير في أشياء معينة إلي أشد أنواع تجنب المواد المهددة . وهما يعتبران أيضـــا أنـــه مـــن الممكن إرجاع هذه النزعة عموما إلي التدريب الذي يحدث في الطفولة ، والذي يميل إلي خلق الخوف من أفكـــار معينـــة . وبمجرد أن يظهر الخوف من الفكرة ، فإن عملية الكبت تصبح مفهومة تماما في ضوء التعليل لخفض مثيرات البواعث عـــن طريق " عدم التفكير " وكثيرا ما يعاقب الأطفال علي اســتخدام كلمات محرمة معينة ، وبذلك يصبح مجرد الرمـــز اللفظـــي المنطوق دون الفعل كافيا لإثارة العقاب أو قد يعلن الطفل عــن رغبته في فعل بعض الأشياء الخاطئة فيعاقب قبل أن يرتكـــب أيا منها .

إن الكبت يستتبع قصورا في العمليات العقلية العليـــا والتي تنطوي علي رموز لفظية مثيرة للإســتجابات ، وعــدم القدرة علي استخدام الرموز اللفظية للدلالـــة علـــي الأشــياء المكبوتة يؤدي إلي تصميم مبدئي للمثيرات أو إلي تمييز غــير مناسب بينها ، ومن ثم إلي ظاهرة النقل والإبدال وعدم القــدرة علي الإطلاق ذات الرموز أو التسميات علي المواقف الشــبيهة يؤدي إلي قلة التعميم الثانوي المتعلم .

وهذه التوقعات المشتقة من النظريـــة الســلوكية قــد دعمت بالمادة الإكلينيكية ، كما أنها تتناسب مع وصف " فرويد لنتائج الكبت " وباختصار يعتبر المكبوت شخصا تتصارع فـــي داخله الدوافع المختلفة مثل دوافع الجنس والعدوان والخـــوف الشديد ، وإذا حرمت هذه الدوافع من الإشباع فسوف تؤدي إلي حالة من التوتر المزمن الذي يعبر عنه بالتعاســـة ، والدوافــع القوية تثير السلوك المؤدي إلي الخــوف ، والمكبــوت الــذي يعاني من مثل هذه الدوافع القوية قد يستجيب لها بالإحجام عــن السلوك المخيف ، وبالتالي يؤدي إلي عـــدم الاقــتراب مــن الهدف ، وبذلك تخف حدة الخوف ، ويتم تعزيــز الإحجــام ، وتؤدي حالة الصراع أيضا إلي القلق والخـــوف المصحــوب بردود أفعال جسمية غير مريحة .

أسلوب العلاج النفسي عند دولارد وميللر :

يعتبر " دولارد وميللر" أن أسلوب العلاج الذي يقوم علي نظرية التعلم ، يعتمد أساسا علي عمليتين من أكثر العمليات النفسية أهمية في مجال تعلم العادات السوية ، وكف العادات السلوكية غير المرغوبة ،وكذلك محو بعض الاضطرابات السلوكية مثل الخوف والقلق ، والعمليتين هما التعزيز والتمييز.

أولا : التعميم :

ويعني أنه حينما يتم اشتراط الاستجابة إلي مثير معين ، فإن المثيرات الأخرى المشابهة للمثير الأصلي يصبح لها القدرة علي استدعاء نفس الاستجابة . مثال ذلك في حالة تعلم الطفل الخوف من بعض الحيوانات ، فإن استجابة الخوف تظهر لديه حينما يشاهد الحيوانات الأخرى المشابهة ، خاصة في السنوات الأولى من العمر لعدم قدرته علي التمييز بين المثيرات التي تظهر في الموقف السلوكي ، ويرجع ذلك إلي أن المثيرات الجديدة الأكثر تشابها ، والأقرب إلي المثير الأصلي ، يصبح لديها القدرة بدرجة أكبر من غيرها علي استدعاء الاستجابة الشرطية .

ثانيا : التمييز :

ويعتبر عملية مكملة لعملية التعميم . وتفيد تخفيف حدة القلق الذي قد يمنع العميل من فعل الاستجابة التي جلبت له العقاب في الماضي ، وكفت في الوقت الحالي ، وذلك بتمكينه من إدراك أن الموقف الآن مختلف ، وبمجرد استخدام لفظ " الماضي " كعنوان يشير إلي موقف الخبرة المؤلمة ، ولفظ " الحاضر " كعنوان يشير إلي الموقف الحالي غير الخطر يستطيع العميل أن يمارس عملية التمييز أو التفرقة . فوصف ظروف الماضي يؤدي إلي تخفيف الشعور بهذا الماضي وانفعالاته . فالماضي ممكن إلي ما إبرازه في الحاضر ومقارنته به ، ويؤدي ذلك بالتالي إلي تسهيل عملية التفرقة والتمييز ، وإدراك الفروق بين عاداته الحالية من الكبت والكف ، وبين الفرص الإيجابية المتاحة لتحقيق الإشباع والموجودة في البيئة من حوله يساعد العميل علي تحريك دوافعه لتكون أكثر تعقلا وأكثر واقعية .

وقد تناول " دولارد وميللر " عام (١٩٥٠) عمليتي التعميم والتمييز ، والمباديء الأساسية للتعلم السابق الإشارة إليها في كيفية ظهور وعلاج بعض الاضطرابات السلوكية

كالعصاب والخوف مثلا . وتبـــدو مظـــاهر هـــذه الأســـاليب السلوكية غير السوية من خلال عمليتي الصراع والكبت . ولما كان الصراع الانفعـــالي الحـــاد يعتـــبر أساســـا لكثـــير مـــن الاضطرابات السلوكية ، فقد تناول " دولارد وميللر " الصراع اللاشعوري الذي يؤدي إلي الكبت دورا رئيسيًا في تكوينـــه . وينشأ الصراع في رأي أصحاب النظرية نتيجة اكتساب وتعلـم خاطيء لأساليب التوافق مع البيئة . ويتم اكتساب وتعلم هـــذا النمط من السلوك خلال مرحلة الطفولة المبكرة ، حيث تســاهم الظروف الاجتماعية التي يعيش فيها الطفل ، وما يرتبط بـــها من الأشخاص المحيطين به وخاصـــة الوالديـــن ، فممارســـة الوالدان لأساليب التربية الخاطئة في معاملة وتربية الطفل قـــد ينشأ عنها ذلك الصراع.

تقييم نظرية دولارد وميللر "

إن المفاهيم الرئيسية في هذه النظريـــة قـــد نشـــرت بوضوح وربط بينها ، وبيـــن أنـــواع معينـــة مـــن الوقـــائع التجريبية . وتتصف كتابات هؤلاء المنظرين بنـــدرة حقيقيـــة في التوريـــات الغامضـــة أو الرغبـــة فـــي الحـــدس . وأن ترحيـــب " دولارد زميللـــر " باســـتخراج الحكمـــة مـــن

الأنثروبولوجيا الاجتماعية والتحليل النفسي الإكلينيكـي يمثـل سمة بارزة أخرى في موقفهما . ولقد رأينا أن نظريتهما تديـن بالكثير لتأثير التحليل النفسي ، وقد يكون الاستعداد والحـذق الذي أدخلت به المتغيرات الاجتماعية الحضارية قد طبقوا تلـك النظرية علي نطاق أكثر اتسـاعا مـن أي نظريـة أخـرى للشخصية باستثناء التحليل النفسي .

وأحد الجوانب الهامة في نظرية " دولارد وميللر " هو مـا يتصل بالصراع . والصراع كما هو فـي التحليـل النفسـي يوصف في ضوء قدرته علي إثارة القلق . والبحوث التي قـام بها " دولارد وميللر " قد انتهت إلي وجود العديد من أشـكال الصراع .

وربما كانت أهم الاعتراضات النقدية علي هذه النظريـة هو الزعم بأنها لا تقدم تفسـيرات مسـبقة مناسـبة للمثـير والاستجابة . ويقتضينا الإنصاف أن نذكر " لدولارد وميللـر " أنهما كانا منتبهين تماما لتلك الصعوبة ، وأنهما حاولا تحسـين التعريفات المعتادة للمثير والاستجابة . ولقد أشـار " ميللـر " علي سبيل المزاح إلي أنه من الأفضـل أن نسـمي نظريـة " م – س " نظرية الوصلة ، حيث أن لديها ما تقوله عن الصلة

بين المثير والاستجابة أكثر مما لديها عن أي من المثير أو في حد ذاته الاستجابة ، وبالإضافة إلي ذلك فإن بعض الافتراضات الرئيسية المتضمنة في تلك النظرية وخصوصا المتعلقة بأهمية التعزيز ، تتفق أيضا مع الافتراضات التي يصل إليها الملاحظ غير الدرب فيما يتعلق بمحددات السلوك .

تقييم لنظرية المثير والاستجابة :

ومع اعترافنا بأهمية الدور الذي قامت به نظرية المثير والاستجابة إلا أنه لا يزال الوقت مبكرا من أجل الحكم علي الدور الذي تقوم به هذه النظرية في تفسير مشكلات الشخصية والعلاج النفسي . فلقد افاضت في دراسة عملية التعلم ، ولم تفعل كذلك بالنسبة لنتائج هذه العملية ، بل لجأت إلي نظرية التحليل النفسي لتجد فيها مصدرا لمادة غزيرة يمكن أن تعتمد عليها في هذه الناحية . ولذلك فإن البعض يري أن نظرية المثير والاستجابة ليست سوي نظرية جزئية ، حيث أنها تتناول عملية التعلم ، ولكن في عزلة في نتائجها ، وأن المكونات الثابتة نسبيا للشخصية تعد عنصرا جوهريا في محاولة فهم السلوك الإنساني .

ثالثا : الاتجاهات الحديثة في نظرية المثير والاستجابة :

مقدمـــة :

نستطيع أن نقـــول أن الظـــروف والعوامـــل الاجتماعيـــة والثقافية المختلفة أثرت في نشأة وتطوير المذهـــب الســـلوكي الذي يتميز باتجاهين أساسيين هما :

١- الاتجاه الميكانيكي العلمي .

٢- الاتجاه لجعل الحيوان مجالا للدراسات والتجريب وذلك لفهم سلوك الإنسان .

ونتوقع بطبيعة الحال أن يمر المذهـــب الســـلوكي فـــي مراحل مختلفة من حيث مدي تحوله عن الاتجاهات العقليـــة ، ومدي اعتماده علي التفسير الآلي أو الميكانيكي . ونستطيع أن نتتبع في هذه الحركة مراحل ثلاث واضحة المعالم . المرحلـــة الأولي : تتميز بالتذبذب بين الاتجاهـــات العقليـــة والغريزيـــة والاتجاهات الماديـــة . والمرحلـــة الثانيـــة : ترتبـــط باســـم " واطسون " وهي تمثل ثورة قوية علي كل التفسيرات الغيبيـــة والغريزية . والمرحلة الثالثة : هي مرحلـــة نضـــج المذهـــب السلوكي .

ويتميز المذهب السلوكي الحديث بالاتفاق في بعض النقاط بين بعض علمائه ، إلا أننا نجد بينهم اختلافات في وجهات النظر ، وهذه الاختلافات تعطي قوة دافعة وحيوية للحركة السلوكية في علم النفس الأمريكي .

وسوف نلقي الضوء علي بعض إسهامات علماء المذهب السلوكي الحديث ، ومن أهمهم : " كلارك هل ١٨٨٤- ١٩٥٢ " - " إدوين جاثري ١٨٨٦ - ١٩٥٩ " - " إدوارد نولمان ١٨٩٦ - ١٩٦١ " - " سكنر ١٩٠٤ - " .

١- كلارك ليونارد هل (١٨٨٤ - ١٩٥٢) :

يعتبر " هل " من أشهر السلوكيين الذين أثروا بقوة في دراسة السلوك ، والطبيعة الإنسانية وقد تأثر في دراسته للسلوك الإنساني بنظرية التطور ، والنظرية الميكانيكية من ناحية وكذلك باكتشاف " بافلوف وبخترف " للفعل المنعكس ، والاقتران الشرطي من ناحية أخرى . ويتضح تأثر " هل " بنظرية " دارون " في اعتباره أن السلوك بصفة عامة يكتسب بعملية التعلم نتيجة لتفاعل الكائن مع بيئته ، أي أنه محصله للتغيير الحادث في تكوين الكائن الحي باكتسابه عادات جديدة تساعده على مواجهة مواقف الحياة أي على التكيف ،

وتزخر المواقف البيئية بمثيرات عدة وتحدث عمليـــة انتقــاء المثير المناسب ، ويصل الكائن إلى استجابة ما تـــؤدي إلـــى إشباع حاجة بيولوجية أو خفض أو اخــتزال التوتــر الناشــئ عنها. هذه العملية يسميها "هل" التدعيم ، ويقصد بذلـــك أنـــها تؤدي إلى أن تصبح الاستجابة عــادة تزيــد شــدتها بتكــرار الموقف أي بتكرار عملية التدعيم .

حياتـــه :

ولد "هل" في قريـــة مـــن مدينـــة " أكـــرون " بولايـــة "نيويورك" وبدأ حياته الدراسية في مدرسة في الحضر ، وكـان منتظما في دراسته ، ثم ألتحق "بأكاديمية ألما" واتسم " هـــل " بالاجتهاد والنجاح في دراسته ، ولكن إصابته بمرض "التيفود " عطله عن دخول الكلية لمدة عام . وفي كليـــة " ألمـــا " درس " هل " هندسة التعدين ، ولإصابته بمرض "الكساح" في عامـه الثاني من طفولته ، أصيب بالشلل في ساقه اليسرى أدي إلـــي إعاقته ممارسة مهنة هندسة التعدين / الأمر الذي جعله يختــار فرع علم النفس ، الذي يجمع بين الإطار النظري والعملـــي ، ولكي يوفر " هل " نفقات تعليم عمل بمهنـــة التدريـــس لمـــدة عامين قبل التحاقه " بجامعة ميتشجان" ليكمل دراسته الجامعيـة

في فرع علم النفس الذي تخرج منه عـــام (١٩١٣) ليعمـــل بمهنة التدريس لمدة عام آخر .

تزوج " هل " في السابع والعشرين من عمره ، واستكمل دراسته العليا في جامعة " ويسكنسون " ثم عمل كمساعد باحث " لجوزيف جاسترو " الذي حصل علي درجة الدكتوراه تحـت إشراف " ســـتانلي هــول " ولقـد أشـار إليــه " سـبنس " عام (١٩٥٢) بأن يتسم بالإصرار ، والالـــتزام والمواظبــة حتى يستكمل دراسته العليا في فرع علم النفس التجريبي وفـــي عام (١٩١٦) كتب " هـــل " مذكراتـــه اليوميـــة يبــدو إننـــي تخصصت في فرع علم النفس التجريبي ، وسوف يكون لــــي شأن كبير في هذا الفرع ، وسوف أكرس حياتي له كعالم فـــي إحدى الجامعات الأمريكية العريقة .

كتب " هل " أول مقال له بعنوان " الجوانب الكمية لتطـــور المفاهيم العلمية " ويعتبر هذا المقال علامة بارزة فـــي تـــاريخ علم النفس يؤكد فيه تطور استخدام المفاهيم العلمية .

وفي عام " ١٩١٨) حصل " هل " علي درجة الدكتـــوراه في فرع " علم النفس التجريبي " وكان عمره أربعة وثلاثـــون عاما ، وبعدها عين مدرس بجامعة ويسكنسون .

إسهاماته العلمية :

بدأ " هل " إسهاماته العلمية في ثلاث محاور رئيسية :

أولا: أبحاثه علي " مقاييس القدرات " فلقد حاول " هـــل " تقنين بعض مقاييس القدرات بعد دراسته لهذه المقـــاييس فـــي جامعة " ويسكنسون " ونشـــر مؤلفـــه الأول عـــام (١٩٢٨) بعنوان " مقاييس القدرات " وقد لاقي كتابه هذا انتشارا واســـعا في الأوساط العلمية ، ولكنه أكد بعد ذلـــك بســـنوات أن هـــذا الكتاب يحتاج إلي محكات علمية دقيقة ، وإلي اشـــتراك الآلاف من الباحثين في ذلك .

ثانيا: أبحاث " هل " علي العلاج بـــالتنويم المغناطيســـي ، والإيحاء بعد دراسة مستفيضة في جامعة " ويسكنسون " ثم في جامعة " ييل " بعد نقله إليها عـــام (١٩٢٨) . كـــان " هـــل " مهتما بالتنويم المغناطيسي كأسلوب لعـــلاج بعـــض الحـــالات النفسية ، وناقش هذا الأسلوب العلاجي في محاضراته علـــــي طلاب كلية الطب ، ونشر اثنين وثلاثون بحثا في كتاب واحـــد يتضمن العلاج باستخدام أسلوب التنويم المغناطيسي ، الأمـــــر الذي حفز عالم النفس " جاسترو " علي استخدام هذا الأســـلوب العلاجي في دراسة بعض الظواهر النفسية .

ثالثا: دراسة النسق السلوكي : كانت أبحاث " هل " علـي " مقاييس القدرات " لها أهمية هامة في الأوساط العلمية ، وقيمـة لا تنكر في إيجاد " نسق سلوكي مفهوم ".

وقد تعاون " هل " مع " جيمس انجـــل " رئيـس جامعـة " ييل " آنذاك في تأسيس " معهد العلاقـــات الإنســانية " فـي جامعــة " ييــل " وفـــي صيــف عـــام (١٩٣٠) دعتــه جامعة " هارفارد " لإلقاء بعض المحاضرات بها عن مقـــاييس القدرات التي اكتسب اتجاهه فيها مـــن مبــاديء " نيوتيــن ، وبرترند راسل " ومن كتـــاب " ألفريـد نــورث هوايتــهد " بعنوان " مباديء الرياضيات " وكـــان مخالفـا بذلـك رأي " جاثري " في أن أراء هؤلاء العلماء والمفكرين بمثابة النمــوذج الذي يحتذي به في تكوين اتجاهه في أبحاثـــه عــن " النســق السلوكي ".

العوامل التي أثرت في تكوين نظريته :

تأثر " هل " في منهجه بالمناهج في العلـــوم الرياضيـــة ، ويري " هل " أن المنهج الذي يجب أن يتبناه عالم النفس هـــو المنهج الاستدلالي ، وهو المنهج الذي يفترض فيه العالم بعض المسلمات الأولية ويسير من هذه المسلمات خطوة خطوه حتـى

تكتمل نظريته ، ويجب أن توضع هذه الاستدلالات في صيـــغ دقيقة يتاح لها أن تكون موضع الفحص العلمي الدقيق ، ويري " هل " كغيره من العلمـــاء أن عـــالم النفـــس لا يلاحـــظ إلا أمرين : المثير أو الموقف المثير ، والاستجابة أما ما يحـــدث بين المثير والاستجابة عند الكـــائن الحـــي ، فـــهذه تكوينـــات نفترض حدوثها ولا نستدل عليها إلا بأثارها السلوكية ، فـــهي لذلك عوامل متوسطة أو تكوينات فرضية . ولذلك فـــإن مـــا يحتاجه عالم النفس هو تعريف مصطلحاته وهـــذه التعريفـــات يجب أن تكون بسيطة إجرائية واضحة ، ثم صياغة مجموعـــة من المسلمات ، وهي قضايا ليست بينة بنفســـها ، يمكـــن أن نستنتج منها ما شئنا من نتائج .

وبقد اتفق مع " جون واطسون " في تعريفه لعلـــم النفـــس بأنه " علم السلوك " وأهتم " هل " أيضا بدراسة أعمال العـــالم الروسي " بـــافلوف " وخاصـــة دراســـة " الفعـــل المنعكـــس الشرطي " عام (١٩٢٧) ووجد أن النتـــائج التـــي توصـــل إليها " واطسون " تثير إعجابه ، وتأثر " هل " أيضا بأعمال

" روبرت وودورث " عام (١٩١٨) وخاصة ما أشار إليه " وودورث " من " حيل الكائن الحي " فـــي نظريـــة المثـــير والاستجابة " .

مؤلفاتـــه :

في عام (١٩٢٩) نشر " هل " أول بحث نظري له عـــن اتجاهه في تفسير عملية التعلم بعنوان " التفسير الوظيفي للفعـل المنعكس الشرطي " ولقد وصف " هـــل " الفعـــل المنعكـــس الشرطي بقوله : " إنه عبارة عـــن محاولـــة ميكانيكيـــة ، أو تركيب ميكانيكي لأخطاء الكائن الحي دون اســـتبصاره بذلـــك ويؤدي إلي توافق الكائن الحي مع الأنظمة البيئيـــة المعقـــدة . وأكد أيضا في بحثه هذا أن سلوك الإنسان يشبه دوران الآلـة . وفي عام (١٩٤٣) نشر كتابه بعنوان " مبادئ السلوك " الذي وصف فيه السلوك الإنساني وتمني أن يأتي اليوم الذي يستطيع فيه تصميم وبناء جهاز آلي مبرمج يقوم بسلوك مشابه للســلوك الإنساني ، ولقد أشار أيضا في هذا الكتاب إلي الفعل المنعكـس الشرطي يشبه التركيب الميكانيكي الذي يسمح للفرد بالاستجابة لمطالب البيئة من حوله وفي عام (١٩٥٠ حتى عـلم ١٩٦٠) نشر عدة مقالات عن اتجاهه السلوكي ، وأبحاثه التجريبية فـــي

الجريدة النفسية اليابانية عن طريق بعض تلاميذه اليابانيين الذين حصلوا علي كثير من الدرجات العلمية تحت إشرافه في جامعة " ييل " الأمريكية .

تفسير " هل " لعملية التعلم :

لقد وضع " هل " نظرية كاملة لتفسير عملية التعلم ، وحرص علي أن يعرضها بدقائقها فدعي بذلك غيره من الشرطيين بما في ذلك " جاثري " ولذلك تمكن اعتباره متمم للعمل الذي بدأته المدرسة السلوكية الأولي ، والحق أن نظريته تفسر سلوك الإنسان بصفة عامة ، وليس سلوكه في المواقف التعليمية فقط ، ودارسي هذه النظرية يرى أن " هل " رغم أنه شرطي ، ورغم أنه تلافي الكلام عن الشعور شأنه في ذلك شأن أي سلوكي آخر ، إلا أنه قد اقترب عدة خطوات من بعض النظريات الأخرى المفسرة للتعلم ، فاقترب من " ثرونديك " من جهة ومن " الجشتالطيين والمجاليين " من جهة أخري ، ولذلك لعبت نظريته دورا لا بأس به في تصالح النظريات المفسرة للتعلم .

ونرى أن نظرية " هل " وضعت في صورة تحاكي نظرية " إقليدس " في الهندسة أي تشتمل علي مسلمات

(١٦ مسلما) يشتق منها النظريات التـــي تفسـر السـلوك ، ويعتبر الفعل المنعكس الشرطي عند " هـل " أساسـا لعمليـة التعلم ، مثله في ذلك مثل سائر السلوكيين ، ولكنه يختلف عـن السلوكيين الأوليين في أنه لم يفسر تكوين العـادة علـي أنـه ارتباط مباشر بين السلوك والاستجابة . وأن العادات تتكـون من سلاسل متصلة من المثيرات ، والاستجابات . فهو يري أن ميكانيكية العادة لا تفسر إلا بفهم العمليات التـي تحـدث فـي الوقت الذي يتخلل وقوع المثير علي أعضـاء الحـس حتـى ظهور الاستجابة . ولتفسير هذه العملية يفترض وجود عوامـل وسيطة تحدث بين المثيرات " عوامل مسـتقلة " مـن جهـة والاستجابات " عوامل معتمدة " من جهة أخرى ، ومعني هـذا أن العوامل الوسيطة تتحدد بالاستنتاج .

فتكوين العادات يتوقف علي قيام الرابطة بيـن المثيرات والاستجابات ، وقوة الرابطة تتوقف علي عدد مرات تكرار ، بشرط وجود الإثابة إذ كلمـا زادت حـدة المثـير كلمـا زاد الاستعداد للاستجابة ويؤثر علي مدي الاسـتعداد للاسـتجابة مقدار التأخر أو الإسـراع فـي الإثابـة . أي أن الاسـتعداد للاستجابة يكون عبارة عن حصيلة قوة العادة * قوة الدفـع * حدة المثير * درجة الإثابة.

وترتبط فكرة " هل " عن التعزيز بفكرته عن الدوافع ، فهو يقسم التعزيز إلي تعزيز أولي ، وهو متصل بنوع الثواب الذي يخفف أو يخفض التوتر عن الحاجات الأولية ، وتعزيز ثانوي مرتبط بالمثيرات التي تقترن بخفض الحاجة أو إزالة التوتر الناتج عن الدوافع الثانوية وهو بهذا يجعل للتعزيز الثانوي أهمية كبيرة في تفسير السلوك ، وإن كان في الأصل في عملية التعلم واكتساب العادات هو الحاجات البيولوجية ، والفعل المنعكس الشرطي .

ولا تقتصر قيمة التعزيز علي أهميته في تعلم العادة ، بل أنه ضروري كذلك لحفظ هذه العادة وصيانتها ، وحينما تحدث الاستجابة المكتسبة دون تعزيز ، فإن قوة ميل هذه الاستجابة للإجراء يأخذ في التضاؤل تدريجيا ، وهذا التضاؤل هو ما يسمي بالانطفاء التجريبي وعملية الانطفاء ليست عملية مطلقة إنما تتوقف علي عوامل كثيرة ، فالعادات القوية تقاوم الانطفاء أكثر من العادات الضعيفة له ، كما أنه يتوقف علي عدد المحاولات غير المثابة (غير المعززة) ونجد أن أثار الانطفاء تأخذ في الزوال تدريجيا في فترة قد تكون شهرا أو عاما إلي العودة مرة أخرى ألي نفس البقعة الأولي ، ويسمي مثل هذا الميل الظهور العادة المخبأة بعد فترة من

الزمن لم تحدث أثناءها محـــاولات تعزيزيـــة " بالاســـترجاع التلقائي " وإذن فوظيفة الانطفاء هي إلزام الفرد علي إجـــراء استجابات جديدة إذا تحقق اختزال الدافع " الجزاء " لأي مـــن هذه الاستجابات .

تقييم نظرية " هل " :

تعتبر نظرية " هل " خطوة هائلة إلي الأمام لمحاولة تفسير السلوك الإنساني علي أساس علمي يتخلـــص مـــن الغيبيـــات والآراء الميتافيزيقية التي تحدد مســـتوي البحـــث والتجريـــب وتعطله . فقد جعل " هل " كافة أنماط السلوك خاضعة للدراسة والتفسير . فقد حدد في التنظيم النظري الذي وضعه الأســـس التي يمكن أن يسير عليها الباحثون كي يتعرفوا عل العوامـــل التي تتفاعل وتؤثر في تكويـــن العـــادات وأنمـــاط الســـلوك المختلفة .

ومن الواضح أن نظرية " هل " في المثير والاستجابة قـــد أدت إلي قدر كبير من البحوث المتعلقة بمـــدي واســـع مـــن الموضوعات . وقد طبقت النظرية فـــي العـــلاج النفســـي ، والسلوك الاجتماعي ، وعلم النفس التعليمي ، كما طبقت أيضـــا في المجالات المعتادة للتعلم لدي الحيوان والإنسان . ولقد كـــان

للنظرية تأثير يفوق تأثير أي نظرية أخرى ماعدا نظرية فرويد في مجال الانثروبولوجيا الاجتماعية . وفضلا عن ذلـك فـإن كمية البحوث التجريبية التي أنجزت والمتصلة بتلك النظريـة تعد أكثر بكثير من أي بحوث أجريت فـي ظـل أي نظريـة أخرى .

وعلي الرغم من ذلك فلقد وجهت عدة انتقـادات ومنـهم السلوكيين نظرية " هل " لعدة أسباب مـن أهمـها أن فكـرة التفاعل العصبي التي ذكرها " هل " في مسلمته الثانية ومؤداها أنه إذا وقع مثيران أو أكثر علي عضو الحس في وقت واحـد تفاعل أثرهما في العصب الناقل ، وكانت نتيجة التفاعل مختلفة عن أثر أي مثير منها علي حدة . ويري البعض مثل "سـكنر" أيضا أن " هل " تسرع في وضع نظريته في الصورة الرياضة المنطقية التي صاغها بها لأن الدراسة التجريبية لم تتقدم بعـد لهذه الغاية مما اضطره " أي هل " إلي التساهل الشـديد فـي صياغة قوانينه .

ولقد أنتقده أيضا " كينث سبنس " في أن مصطلحاته التـي استخدمها في كل تقاريره التجريبية في جريـدة علـم النفـس التجريبي ، وجريدة علم النفس الفيزيولوجي والمقـارن كلـها

مصطلحات من وحي خيال " هل " وثمـــة نقـــدا أخـــر وجـــه إلي " هل " بأنه لم يفهم الأسس التي يقوم عليها البحث العلمـــي ، ورغم ذلك فقد أستمر في دراسة العمليات التعليمية المختلفـة والمعقدة ، وفي دراسة المشاكل الإنسانية الصعبـــة ، وانتقـــده بعض النقاد الآخرون في أن النجاح الذي حققـــه فـــي التنبـــؤ بسلوك جماعات الفئران بعيدا علــــي تطبيقـــه علـــي ســـلوك الإنسان .

وأخيرا يمكن أن نقول أن إسهامات " هل " معروفة لــــدي علماء النفس المعاصرون ، وأنه تقلد العديد مـــــن المنـــاصب القيادية ومنها رئاسته لجمعية علم النفس الأمريكية ، وترشـيحه عضوا في أكاديمية العلوم الوطنية في عام (١٩٣٦ ، واســـتلم وساما الشرف مـــن " جمعيـــة علمـــاء النفـــس التجريبيـــن " عام (١٩٤٥) عن كتابه " التطور الهام للنظريـــة المنطقيـــة للسلوك " وفي مايو عام (١٩٥٢) توفي " هـــــل " إصابتـــه بأزمة قلبية قبل أسابيع من إحالته إلي المعـــاش مـــن جامعـــة " ييل " وكان مثالا للالتزام في عمله وسلوكه حتى قبل فـــترة وجيزة من مرضه .

إدوين جاثري عام (١٨٨٦ – ١٩٥٩) :

يعتبر " إدوين جاثري " أحد علماء النفس السلوكيين الذين استمروا في نفس الاتجاه السلوكي الذي بدأه " واطسون " والذي كان يركز علي إنشاء علم نفس موجه نحو دراسة السلوك الموضوعي ، ونحو الاستفادة العملية من دراسة الظواهر النفسية . ومع اختلاف هذا الاتجاه بين علماء النفس ، فإن غالبيتهم أيدوا دعوة " واطسون " رفعوا شعار " يكفينا دراسة ما يفكر فيه الناس وما يشعرون به ، ولنبدأ بدراسة ما يفعلونه " .

حياتـــه :

ولد " جاثري " في مدينة " لينكولن " في ولاية " نيبراسكا " الأمريكية عام (١٨٨٦) وكان ترتيبه الخامس بين أخوته وأخواته ، والده كان تاجرا ، ووالدته تمتهن مهنة التدريس بالمدارس الابتدائية ، وكان " جاثري " لامعا ومتميزا في دراسته ، وأظهر موهبته العلمية منذ نعومة أظافره ، وهو في عامه الثامن بقراءة كتب " داروين " وتخرج بتقدير " ممتاز " في المدرسة العليا .

وفي عام (١٩٠٣) التحق بجامعة " نيبراسكا " دارسا فرع الرياضيات ، بالإضافة إلي دراسات خاصة بالفلسفة ، ولم يتطرق لفرع علم النفس . وفي عام (١٩٠٧) تخرج " جاثري " حاصلا علي عدة برامج دراسية ، وتعرف علي زميل له بالجامعة يدعي " ولفي " كان يسبقه في الدراسة ، وحصل علي درجة الدكتوراه تحت إشراف " وليم فونت " وعاد إلي الولايات المتحدة الأمريكية عام (١٨٨٩) ليشغل منصب رئيس قسم الفلسفة بجامعة " نيبراسكا " الأمريكية وقد تعلم أيضا " ولفي " علم التربية ، وعلم النفس التجريبي ، وأسس أيضا معملا لعلم النفس التجريبي بجامعة " نيبراسكا " .

وفي عام (١٩١٠) التحق " جاثري " بجامعة " بنسلفانيا " كطالب بالدراسات العليا ، ودرس بقسم الفلسفة ، وأثناء عطلة عيد رأس السنة الميلادية حضر " جاثري " الاجتماع السنوي للرابطة الفلسفية الأمريكية بجامعة " بنسلفانيا " الذي كان عضوا فيها ، والتقي في هذا الاجتماع بالفيلسوف " إدجر آرثر سنجر " الذي يلقي محاضرة بعنوان " العقل كتحكم موضوعي للأشياء وكان " إدجر " يشغل منصب رئيسا لقسم الفلسفة بجامعة " بنسلفانيا " وألتصق به " جاثري " للإشراف عليه للحصول علي درجة الدكتوراه الذي أعدها وكانت متصلة

بـالمنطق الرمـزي ولمعالجـة بعـض التناقضـات فـي أفكار " برترند راسل ".

وفي عام (١٩١٢) حصل " جاثري " علي درجة الدكتوراه في فرع الفلسـفة ، وبعـد حصولـه عليـها درس المنـاهج الرياضيات في مدرسة عليا ثلاث سنوات بولاية " فيلادلفيـا " وعين " جاثري " مدرسا بقسم الفلسفة بجامعـة " واشـنطون " التي استقر بها حتى عام (١٩١٤) وحتى إحالتـه إلـي سـن المعاش .

في عام (١٩٥٦) ، وفي عام (١٩١٩) عمل بقسـم علـم النفس حتى وصل إلي درجة أستاذا به في عام (١٩٢٨) ، ثـم تدرج في المناصب الإدارية بالجامعـة حتـى عيـن عميـدا للدراسات العليا ثم رئيسا لجامعة " واشنطون " عام (١٩٤٧) وأثناء عمله بالجامعة كان له إسهامات كثيرة وبارزة في مجـال علم النفس ، وخاصة في الاتجاهات السلوكية الحديثة . وفـي عام (١٩٥٨) أهدته " الجمعية النفسـية الأمريكيـة " الوسـام الذهبي لإسهاماته في مجال علم النفس . وتوفـي " جـاثري " عام (١٩٥٩) لإصابته بأزمة قلبية عن عمر ينـاهز الثلاثـة والسبعون عاما .

العوامل التي أثرت في تكوين نظريته :

تعتبر أفكار " جاثري " امتدادا لأفكار " واطسون " وأكثر التصاقا بالإطار السلوكي الذي يسنه وإن خالف في بعض أراءه الأساسية ، فبينما نجده يساير اتجاهات " واطسون " من حيث خضوع السلوك للارتباطات التي تحدث بين المثير والاستجابة بشكل آلي صرف يخضع لقوانين ميكانيكية فنظرية " جاثري " تسير في هذا الاتجاه بالفعل إلا أنه لا يلتزم بهذه الآلية التزاما حرفيا كما فعل " واطسون " بل يضع في اعتباره تأثيرات الرغبة والدافع ، ويحاول أن يفسرها تفسيرات عضوية . ومن جهة أخري نجده بالرغم من اعتماده علي الشرطية كمنهج لتعليم السلوك يخالف المنهج الذي سار عليه " واطسون " والذي يعتمد علي الشرطية الكلاسيكية كما تتمثل في تجارب " بافلوف" ومن سار علي نهجه .

ونجد أن " جاثري " يعتبر تجربة " بافلوف " تجربة صناعية إلي درجة كبيرة وهو لا ينكر إنها مفيدة ، ولكنها تحتاج إلي تفسير وتعديل ، لأنها لا زالت غامضة وعاجزة عن تفسير بعض نواحي عملية التعلم ، وهو لا يوافق عل تفسير التعلم في ضوء مقاومة المسافات البينية ، أو عل أساس وجود

مجالات كهربائية في العقل ، وذلك لا توجد طريقة موضوعية لدراستها ، ومعرفة ما إذا كانت القوانين الموضوعية تنطبق عليها أم لا كذلك يري أنه لا ضرورة لوضع قوانين للتعلم ترتكن علي " الموقف ككل " وذلك لأن هذه المواقف فردية ونوعية لا تسمي ولا تعاد بحذافيرها .

مؤلفاتـــه :

قدم جاثري " المبادىء الأساسية لاتجاهه في بحثين صدرا عام (١٩٣٠ ، ١٩٣٤) في أبرز كتاب له بعنوان " سيكولوجية التعلم " نشره في عام (١٩٣٥) وصدرت الطبعة الثالثة له في عام (١٩٤٠) ، لخص " جاثري " في هذا الكتاب وجهة نظره في تفسيره للتعلم التي تقوم علي مبدأ الترابط بين المثير والاستجابة ، وأشار في كتابه بعض الرسوم البيانية التي توضح التفاعلات والعلاقات بين المتغيرات المستقلة والوسيطة والتابعة .

وفي عام (١٩٣٨) نشر كتابه بعنوان " سيكولوجية الصراع الإنساني " ويعتبر هذا الكتاب انعكاسا لاهتمام " جاثري " بفرع علم النفس الإكلنيكي ، وكان هذا نتيجة لقراءات متعمقة لكتب " فرويد " لسنوات عديدة تعلم منها " سيكولوجية التوافق

النفسي " وترجم هو وزوجته كتاب " بيير جانييه " " مبـــادىء العلاج النفسي " المنشور عام (١٩٠٣) ، ولقد وجد " جاثري " أراء " جانييه " عن مفهوم اللاشعور أكثر وضوحـــا وقبــولا لديه .

وفي عام (١٩٥٠) نشر كتابه بعنوان " علم النفس الـتربوي " وآخر كتاب نشره عام (١٩٥٨) بعنوان " مكانة الجامعـــة ، وظيفتها ، ومستقبلها " ولقد أشاد به " شـــيفلد " عـــام (١٩٥٩) بقوله " أنه سريع الخاطر ، طيب القلب ، لم يكن فقط حكيمـا ، ولكنه كان أيضا مهيأ بأسلوب يتسم بالجدارة في التعبير عـــن حكمته " .

تفسير " جاثري " لعملية التعلم :

١- مبدأ الاقتران :

يعتمد " جاثري " في تفسيره للتعلم علي مبدأ رئيســـي يشبه إلي درجة كبيرة مبدأ الاشتراط عند " واطسون " وهـــو " مبدأ الاقتران " ويصوغ " جاثري " هذا المبـــدأ علـــي النحـــو التالي : " عند تكرارها سوف تميـــل إلـــي أن تعقبـــها هـــذا الحركة " .

ويقرر " جاثري " أنه لابـــد أن نفـــرق بيـــن الحركـــات والأفعال . فالحركات هي أنماط استجابات أوليه كإفراز غـــدة أو حركة عضلة ، أما الأفعال فهي مجموعة حركات ، ويعـــبر عنها عـــن طريـــق نتائجـــه ، والقـــانون الرئيســـي للتعلـــم فينظر " جاثري " إلي قانون الاقتران ونصـــه " إن المثـــيرات التي صاحبت حركه ، أو حركات تستدعي هذه الحركـــات إذا ظهرت هذه المثيرات مرة أخرى ". ومعني ذلك أن التعلم يتـــم من أول عملية اقتران ، والتكرار في نظر " جاثري" لا يدعـــم ما نتعلم ، ولكننا نتعلم ما نعلمه لأن العمل هو أداء مجموعـــة من الأفعال التي تنتهي بغرض معين . فالمتعلم إنما يثبت عـــن طريق العمل ، وكلما عملنا ما تعلمناه في مواقف مختلفة كـــان التعلم ثبوتا واستقرارا . والواقع أن تعاليم " جـــاثري " التـــي أمدت علماء التربية قبل " جون ديوي " بأفكارهم عن الخـــبرة والتعلم .

والصعوبة الأساسية في مبدأ الاقتران الجاثري أن الإنســـان يبذل في العادة عددا كبيرات من الاســـتجابات فـــي الموقـــف الواحد ، فأي هذه الاستجابات هي التي تقترن بالموقف ، وأي الاستجابات هي التي ستحدث إذا تكرر الموقف . ويتخلـــص " جاثري " من هذه الصعوبة بقولـــه : " إن الاســـتجابات التـــي

ستتكرر هي الاستجابة الأخيرة . وفي أغلب الأحـــوال تكـــون الاستجابة الأخيرة هي التي تنهي الموقف .

٢- التكرار :

وأهم ما يلفت النظر في نظرية " جاثري " هز موقفه مـــن التكرار الذي اعتبره السلوكيين علي جانب كبير من الأهميـــة ، ولكنه عل العكس يقلل من أهميته فيقول : " إن أي نمط ينتـــهي يبلغ أقصي قوته الترابطية في أول ازدواج له مع الاستجابة ". أي أن التكرار لا يؤدي في الواقع إلي تقوية الرباط الشـــرطي وتدعيمه . وهذا يخـــالف رأي الكثـــير مـــن علمـــاء النفـــس المعاصرين ، ولا سيما الشرطيين ، وقد تنبه " جاثري " إلـــي أن هذا القول يعارض الحقائق المعروفة المألوفة والمســـتنتجة من تجارب التعلم المختلفة ، ولذلك نجده يلجـــأ إلـــي بعض التجارب خصوصا ما أجري منها علي الحيوان ، ويرى منها سندا لرأيه هذا .

٣- التعزيز :

رأينا أن " جاثري " لا يعطي أهمية لعامل التعزيـــز . وأن من رأيه أن الرباط الشرطي يمكن أن يتكون نتيجة نشـــاط أي

مثير وقت حدوث استجابة بغض النظر عما يحدث نتيجة هــذا الارتباط من عوامل النجاح أو الفشل ، أو الإثابة أو العقــاب ، ما دامت الاستجابة الحادثة تغير من الموقف ، ولذلـــك فــهو يعتبر الاستجابة الأخيرة التي تنهي الموقـــف المشــكل هــي الاستجابة المتعلمة التي سيتعلمها الكائن الحي مـــرة ثانيـــة إذا تكرر الموقف .

ولقد اعترف " جاثري " بأن كـــلا مـــن البحـــث النفســي والخبرات التي يكتسبها الفرد يوميـــا توضـــح أن الممارســة العملية تزيد من الإنجاز الجيد . ولقد أشار إلي أن اللغة التـــي نتحدث بها يوميا تترجم إلي أعمال مثل " نبحر في قـــارب " أو تناول الغذاء " ونلعب بيانو ... الخ ، وأكـــد علـــي أن هـــذه الأعمال تتحسن بالممارسة العملية .

ولقد أكد " جاثري " بقوله " إن عملية التعلم لا تختفي نتيجة فقط مرور الوقت ، ولكن عندما يصحب مرورا لوقت عمليات تعلم جديدة تغطي عمليات التعلم القديم " .

ولقد استخدم " جاثري " أيضا نتائج التجارب التي توصـــل إليها " جون جنكنز " " وكارل دالـــن بـــاخ " عـــام (١٩٢٤) عن " تأثير النوم علي ذاكرة الفرد " ولقد أكد الباحثان علـــي أن

المادة المتعلمة تكون لها صدي أكبر في ذاكرة الفرد قبل ذهابه إلي النوم . ولقد أكد أيضا " جاثري " عل أن النوم يمنع عملية التعلم من وجود ارتباطات جديدة ، ولكن القديم منها هو الذي سيظل عالقا بالذاكرة " .

التطبيقات العملية لنظرية " جاثري " في التعلم :

يقترح "جاثري" معالجة موضوع التعلم في المدرسة وفي الفصل على أساس الربط بين المثير والاستجابة ، وتقوية الرباط الشرطي بطريقة تجريبية ، على أنه إذ يقترح هذه الطريقة لا يسعه إلا أن يعترف بنواحي النقص فيها ، كما يعترف بأن وصفنا التلميذ واستجاباته للموقف الذي يقابله لن يكون دقيقا ، ولا يمكن أن يكون مطابقا للحقيقة تمام المطابقة ، فاستجابة التلميذ للموقف سلسلة من التغيرات المتصلة الحلقات ، فهي وحدة معقدة ، وليست قاصرة على المظاهر التي تختارها وتؤثرها بدراستنا دون بقية الأحداث المشاركة في النشاط . ويلفت "جاثري" النظر إلى أننا في تسميتنا لسلوك الطفل حين نقول مثلا "ذهب إلى السبورة " أو "فاز محمود على أقرانه " أو " كتب في كراسته " فأننا نستخدم كلمات

لوصف أثر الحركات أو نتائجها بدل من أن نصف الحركات نفسها وتفصيلات عملها .

تقييم نظرية "جاثري" :

يمكن أن نخرج بأن نظرية "جاثري" لا تمثل المعنى المعروف للنظرية العملية التي تتضمن عددا من القوانين أو القواعد المترابطة المستمدة من نتائج محددة لواقع تجريبي علمي سليم ، وإنما تمثل مجموعة من الآراء غير المترابطة التي تحاول أن تشرح بعض مواقف التعلم ومظاهره بعيدا عن تعقيدات البحث التجريبي الدقيق ، "فجاثري" لم يهتم بإجراء التجارب لإثبات صحة آرائه بعكس أصحاب النظريات الأخرى ، اللهم إلا تجربة وحيدة أجراها على القطط لإثبات أن الاستجابة الأخيرة التي تظهر في موقف معين هي التي يكررها الحيوان إذا تكرر الموقف ، وهو موضوع أساسي في نظريته ، أما ما عداه من الموضوعات والآراء التي تتضمنها نظريته فقد اكتفى بالنسبة لها بضرب الأمثلة ووصف السلوك ، معتمدا على النتائج المستمدة من التجارب التي قام بها علماء نفس آخرون .

كذلك يدرس "جاثري" موضوع الحوافز والدوافع دراسة جادة ، واكتفى بأن مر عليـــها ســطحيا ، واعتـــبر الحوافـــز والدافعية مبدأ ثانويا مساعدا ، فالحافز فـــي رأي "جـــاثري" لا يقوي الارتباط ، وإنما يحفظ فقط من الضعف ، وذلـــك لأنـــه يرى أن الرباط العصبي يتكون بأقصى صـــورة لـــه بمجـــرد ارتباط المثير والاستجابة ، كذلك نلاحظ أن "جـــاثري" رغـــم اعترافه بالفهم والاستبصار إلا أنه مثل "ثورنديك" لم يتعـــرض لهذا النوع من السلوك بالدراسة التفصيلية الواضحة ،واكتفـــى في تفسير الاستبصار على أساس نوع من الاستعداد أو التوقـــع يفسر المبادئ الشرطية ، ويرتكن على خبرة المتعلم السابقة .

إدوارد تولمان عام (١٨٨٦-١٩٥٩) :

حياتـــه :

يعتمد "جاثري" في تفسيره للتعلم على مبدأ رئيسي يشبه إلى درجة كبيرة مبدأ الاشتراط . ولد "تولمـــان" بمدينـــة "نيوتـــن" بولاية "ماسوشستش" الأمريكية عام (١٨٨٦م) ، وكان ترتيبـــه الثالث بين أخوته وأخواته ، ويرجع أصل عائلته إلى إنجلـــترا الجديدة ، والده كان يعمل رئيسا لشركة صناعية ، وكان مجـــدا

ومخلصا في عمله ، وأحاطته والدته بـالحب والرعايـة منـذ نعومة أظافره .

التحق "تولمان" بإحدى المدارس العامة البارزة في مدينـة "نيوتن" وبإيحاء من عائلته التحق بمعهد التكنولوجيـا بولايـة "ماسوشستس" ، وتخصص في فرع الكيميـاء ، الكهربائيـة ، الذي تفوق فيه ، وفي عام (١٩١١م) حصـل علـى شـهادة (B . S.) وتخرج من معهد التكنولوجيا .

ويتسم " تولمان " بحبه للقراءة وكان لكتاب " وليم جيمس " " المبادىء النفسية " أثر كبير في حياته جعله يلتحق بجامعـة " هارفارد " الأمريكية ليتلقى دروسا في منهجي الفلسفة وعلم النفس تحت إشراف " روبرت يركـس " وأقبـل علـي هـذه الدراسة بشغف ، ولكنه قرر أن لا يترك العنـان لعقلـه إلـي درجة كبيرة حتى لا يصبح فيلسوفا .

التحق " تولمان " دارسـا بقسـم علـم النفـس بجامعـة " هارفارد " وبعـد تخرجـه اشـتغل كمسـاعد بـاحث فـي معمل " هوجو مونشستر برج " تلميذ " فونت " وتحصص هذا المعمل لأبحاث علم النفس التطبيقي ، وأثراه " مونشسـتربرج

بالحوار العلمي من خلال مناقشة الأبحاث العلمية التي يدعـــو فيها الكثير من الباحثين في مجال علم النفس .

ذهب " تولمان " إلي ألمانيا لإعداد بعـــض الاختبـارات اللغوية الخاصة برسالة الدكتوراه ، وهناك التقي مع " كـــيرت كوفكا " في جامعة " جيسن " ، وقضي معه شهرا تعرف فيـــها علي مباديء المدرسة الجشتلطية التـــي نقدهــا بأنـــها تتســم بالغموض والغرابة .

وفي عام (١٩١٥) حصـــل " تولمـــان " علـــي درجـــة الدكتوراه ، وعمل كمدرس لعلم النفس لمدة ثلاث سنوات فـــي جامعة " نورث ويسترن " وأثناء هذه الفترة نشر عدة أبحـــاث متصلة بموضوع " المشاكل التقليدية للتفكير الغير تصـــوري " موضوع متصل " بالكف الرجعي " .

وفي عام (١٩١٨) فقد " تولمان " مكانتـــه العلميـــة فـــي جامعة " نورث ويسترن " لعدم تأثيره العلمي فـــي تلاميـــذه ، ولحسن حظه وجد مكانـــا فـــي جامعـــة " كاليفورنيـــا " فـــي " بيركلي " لتدريس فرع علم النفس المقارن .

وفي عام (١٩٢٣) عاد " تولمان " إلي جامعة " جيسن " مرة أخرى ليتعرف علي كل أبعاد المدرسة الجشتلطية ، والتقي " بكيرت ليفين " الذي أثر في اتجاهه ، واعترف بفضله .

تولمان ونظريته السلوكية المعرفية :

فقد ابتكر " تولمان " وطور ما اسماه النظرية " الغرضية " في التعلم ، ونظريته تقلل من الاهتمام بالاشتراط البافلوف باعتباره النموذج الرئيسي لعملية التعلم ، وتحل محله نموذجا أسماه " التعلم الإرشادي " ويعني أن الحيوانات تتعلم عادة (عندما تجري في متاهة مثلا " تتابع مثيرات أو" إشارات" تقودها إلي الهدف " أو تشير إليه " وتركز نظرية " تولمان " علي مفهوم أن الكائنات الحية تتعلم علاقات بين مثيرات أكثر منها علاقات بين مثيرات واستجابات في ذاتها . وفي عبارة تتميز بالحكمة البالغة يقول " تولمان " إن الفئران تنمي خريطة معرفية المتاهة .

ولقد ميز " تولمان " بين نوعين من السلوك : الأول : السلوك الكلي . والثاني : السلوك الجزئي . وقال أن سلوك الإنسان نوعان : فالسلوك الجزئي يتعلم حسب قوانين

الشرطية ، أما السلوك الكلي فيتعلم وفق قانون جديد هو قـانون الوظيفة وأهم ما يميز السلوك الكلي عن الجزئي ، أن السـلوك الكلي قصد في تكوينه لأنه مركب من عناصر نفسـية تتعلـق بإدراك الواقع ، ووظيفة السلوك للكائن ، وبذلك وضع معادلـة يفسر بها سلوك الإنسان في (سلوك)-(وظيفة)-(إدراك)-(دافع السلوك) . ويعني ذلك أن أي سلوك نكتسبه إنما ينتج من تفاعل إدراكنا للواقع مع دافع معين يحركنا ليخدم السـلوك وظيفـة الكائن . والحقيقة أن " تولمان " يعتبر من أبرز العلماء الذيـن يأخذون بنظرية التعلم الإدراكية ، ويعتقد أن التعلم يعتمد علـي مفهوم التنظيم الإدراكي بمعني أن التغير الذي يعتري الكـائن احي عند مواجهته لمشكلة ، والذي نطلق عليه تعلما ، إنما هـو في الواقع عبارة عن تنظيم أو إعادة تنظيم للعمليات المعرفيـة للفرد ، بحيث تكون وحدات معرفية منظمة تقـابل المؤثرات البيئية وتطابقها.

ولقد أكد " تولمان " في بيان له : إن أسباب السلوك تتكـون من خمسة متغيرات مستقلة هي :

١- **المثيرات البيئية .**

٢- **الحوافز الفسيولوجية .**

٣- **الوراثة .**

٤- التدريب السابق .

٥- العمر .

ونجد أن المفهوم الأساسي للتعلم عند " تولمان " هو " تهيؤ – الوسائل – الغاية " . وإحدى صور هذا التهيؤ يمكن التعبير عنها بالصيغة الآتية :

م١ س١ – س٢ ، وهذا يعني أن الكائن العضوي لو تعرض لنمط مثير (م١) فإنه يكتسب " الاعتقاد " بأن أداء بعض السلوك (س١) سوف يقود إلي نمط مثير آخر (م٢). ويوجد مفهوم آخر في نظرية " تولمان " وهو مفهوم التوقع ، فبينما " تهيؤ–الوسائل–الغاية " هو نوع عام من الاعتقاد يكتسب خلال التاريخ المنقضي الطويل نسبيا للكائن العضوي ، فإن التوقع هو حاله تستثار حين ينشط " تهيؤ–وسائل–غاية " حول مناسبة واحدة معينة فمثلا حين يوضع الفأر في صندوق البداية لممر ما المحاولة الرابعة والعشرون من محاولات التعلم فإنه مثيرات صندوق البداية تستثير توقعا ، إن موضوع الهدف ، وليكن الطعام يمكن الحصول عليه في صندوق الهدف إذا جري الفأر في الممر .فالتوقع المحدث في المحاول(٢٤) يرجع إلي أن الفأر في الواقع وضع في صندوق البداية (٢٣)

مرة في المحاولات السابقة . ومن هذه الخبرة السابقة يكـــون الفأر قد كون " تهيؤ-الوسائل-الغاية " بأن مثـيرات صنـدوق البداية التي يتبعها الجري في الممر سوف تقود إلي الطعام .

إسهامات " يولمان " في مجالات علم النفس العامة :

لقد كانت من أهم أمنيات " تولمان " التي يريد تحقيقها هـي تطوير " نظرية السلوك الشامل " وفتح آفاق واسـعة لتطبيـق نظريته ، ولقد أكد ذلك بقولـه : "إن سـلوك الفـئران فـي المتاهات يبدو هادئا ، ولا يمثل السلوك الكافي بأكمله "

ولقد أعجب " تولمان " بعلماء النفس الجشتلطيين ، وخاصة بأفكار " كيرت ليفين " الذي تأثر به وتمنـي تطبيـق نظامـه النفسي الذي أشار إليه والـذي يتضمـن تعقيـدات التفكـير الإنساني ، والمتمثل فـي المشـاكل الاجتماعيـة والعـدوان والحرب .

وفي الجزء الثاني من كتابه " السلوك القصـدي " نـاقش بعض الأفكار الاستنباطية مثل الإحساس والإدراك والتصـور والعاطفة والشخصية ، وخرج ببعض النتائج التي تتطابق مـع نتائج الفلاسفة وبعض علماء النفس .

وفي عام (١٩٤١) نشر بحث لــه بعنــوان " ســيكولوجية الإنسان " وكان في منتصف الحرب العالمية الثانية ، نـــاقش " تولمان " فيه موضوع الدوافع الإنسانية التي تقود إلي العــدوان والحرب .

وفي نهاية عام (١٩٤٢) نشر كتابه " الدوافع نحو الحرب " وفي هذا الكتاب ربط " تولمان " بين مفاهيم عـــن " الأفكـــار الفرويدية " وحاول الاستفادة منها في فهم الدوافع الإنســـانية ، والتي تقود للحرب والدمار .

ولقد حصل " تولمان " علي العديد من الجوائز علي نتـــائج أبحاثه وإسهاماته العلمية وفي عـــام (١٩٣٧) عيــن رئيســا للرابطة النفسية الأمريكية ، وكان عضوا في الجمعية النفســية لعلم النفس التجريبي ، وعضو في الأكاديمية الوطنية للعلــوم ، وفي عام (١٩٥٧) قلدته الرابطة الأمريكية وسام احسن عمــل علمي متميز .

تقييم نظرية تولمان :

من المستحيل إعطاء المغزى الحقيقي لاتجاه " تولمان" فــي عدد قليل من الفقرات ، ففي بعض الأحيـــان كـــان توســـيعه

لتعريف المفاهيم بمدها بمعان إضافية وإيثـــاره الربــط بيــن الكلمات التـــي تعنـــون مفـــاهيم بشـــرط الوصـــل " مثـــل : توقع – الإشارة – الجشـــطالت " وكذلـــك " تـــهيؤ –الوســـائل ،الغاية " مما خلع علي نظريته عند البعض هالـــة مزعجـــة ، وبالإضافة إلي هذا فإن " تولمان " كان يكتب دائما والتفـــاصيل متأرجحة علي نحو في خلفية الموضوع ، ولهذا كان يصـــف نظريته بأنها " برنامجية " وكان مستعدا في الانتقال من وجهـــة نظر إلي أخرى في لحظة ومع ذلك فقد كان يعرف ما يســـعى إليه ، وكانت الجوانب المعرفية الغرضية فـــي نظريتـــه هـــي أجزاء مما يقي ليؤثر في الجانب النظري لسيكولوجية التعلـــم كما نعرفها اليوم .

ب.ف.سكنر عام (١٩٠٤–) :

مقدمة :

ينتمي " سكنر " إلي مدرسة " ثرونديك " فهو ربطي مثله ، ويهتم بأهمية التعزيز كعامل أساسي في عملية التعلم ، ويعتـــبر واحد من علماء النفس المعاصرين الذيـــن اهتمـــوا بدراســـة الظاهرة السلوكية من خلال دراسة السلوك نفسه ، وليس عـــن طريق أي دراسات أخري خارج مظاهر السلوك . واذلك وجه

عنايته للعلاقة بين المثيرات والاستجابات ، ولم يتعرض للتكوينات الوسيطة الفسيولوجية ، أو ما أشبه التي تربط بين هذين النوعين من المتغيرات ، إنما قصر اهتمامه عل الظاهرة السلوكية كما تحدث وكما شاهدها .

لم يقدم " سكنر " نظرية في الشخصية نستطيع من خلالها توضيح المقارنة بينه وبين سابقيه من العلماء ، ولكن أبحاثه كانت محاولة لتفسير كل أنماط السلوك وعبر عن ذلك بقوله : إنك تستطيع أن تحصل علي نتائج تكوين نظرية عن العالم الداخلي ، وأنت قابع في مكانك ، ولكن هذا يحتاج من الناس السعي وراء البحث عن الحقائق " والبحث عن الحقائق تعد إحدى الموضوعات التي أثراها " سكنر " في أعماله أكثر من نصف قرن . ولقد أكد أيضا بقوله " إن علم النفس يجب أن يدرس فقط الظواهر التي يمكن مشاهدتها ، ومعالجتها ، وقياسها في المعمل " .

وأشار " سكنر " أيضا إلي الاستجابات الظاهرة وعرف علم النفس بأنه علم السلوك ويقوم بدراسة أفعال الكائنات الإنسانية ، ويتجلى اتجاه " سكنر" بتأثره " بجون واطسون " ونظريته السلوكية التي تعد ثورة في مجال علم النفس . ونجد

أن اتجاه " سكنر " لم يهتم بالحالة الداخلية للكائن الإنساني وتأثيرها في تفسير سلوكه ، وأشار إلي أن القوي المحركة الداخلية لم تكن ذات قيمة في العلم ، وهي عبارة عن مفهوم فلسفي مشتق من الروح ، وأكد علي ذلك في كتاباته بقوله " ما بداخل الكائن الإنساني أصبح غير مقبول إذا ما قورن بالعمليات الفسيولوجية أو العمليات العقلية ".

وأكد أيضا " سكنر " علي أن علم النفس يجب أن يكون قادرا علي تفسير الجوانب الداخلية لحياتنا العقلية ، والتي يمكن مشاهدتها بطريقة موضوعية ، وأشار أيضا بقوله : " إن اكتشاف الدافعية في حياتنا العاطفية يمكن أن توصف كإحدى الإنجازات العظيمة في تاريخ التفكير الإنساني " .

ووضح " سكنر " الحركة المعرفية في علم النفس الحديث بقوله " الحركة المعرفية في علم النفس لم تكن ثورة ولكنها تقهقر لأنها تقود الدراسات النفسية إلي إعادة مكانة العمليات العقلية " .

حياته :

ولد " سكنر " في مارس (١٩٠٤) في مدينة تسمي " سسوكهينا " بولاية "بنسلفانيا " الأمريكية ، وترتيبه الأكبر بين

اخوته وأخواته وينتمي إلي الطبقة المتوسطة ، ومنـــذ نعومـــة أظافره تربي علي السلوك القويم ، والقيم الدينيـــــة ، والمثـــل العليا ، وهذه هي الرسالة الحقيقة التي حاول والديـــه تنشـــئته عليه . وكما أكد علي ذلك " سكنر " بقوله " لقد تعلمـــت منـــذ طفولتي خشية الله ، والبعد عن السلوك المنحرف الذي يعرضه لرجال الشرطة ، وعما سوف يفعلـــه النـــاس مـــن خصـــال سيئة ".

ر"لده كان يعمل محاميا طموحا ، ويتسم بالتمســـك بـــالقيم الدينبة ، وساهم بالكثير في تعميق وتأصيل السلوك الأخلاقـــي الحميد في ابنه ، ودائما كان يرشده بالابتعاد عن شتي أنـــواع الانحرافات ، وأخذه في إحدى زيارته لسجن المقاطعـــة التـــي يقطنوا فيها وعرض عليه أحد المسجونين مـــن ذوي الســـمعة السيئة ويدعي "سنج " وقص عليه بداية انحرافه ونتائج ســـلوكه الانحرافي محذرا له " كيف لو أصبحت مجرما مثل ســـنج ؟ " وغرست فيه والدته أيضا التمسك بالقيم الدينيـــة ، والســـلوك الحسن ، هذه التنشئة السليمة كانت بمثابة تدعيم للسلوك القويـــم لدي " سكنر " .

التحق " سكنر " بجامعة " كلينتون " بعد استكمال المرحلـــة الثانوية بنجاح وكان مهتما اهتماما شديدا بدراسته ، ولكنه كـــان

ناقد لإدارة الكلية ، مما جعله ينشر عدة مقالات يـــهاجم فيـــها الأسلوب الإداري للكلية ، الأمر الذي جعل عميد الكلية يدعـوه إلي مكتبه ويحذره للابتعاد عن هذا الأسلوب النقدي ، وتفرغ " سكنر " لدراسة اللغة الإنجليزية وآدابها ، واستطاع أن يتخـوج بتفوق ، واشتغل بالكتابة لمدة عامين ، وبـــدأ يتفــرغ للكتابــة والاطلاع . ولكن هذا العمل لم يشبع رغباته وآماله .

وفي عامه الثاني والعشرين أحس بالفشل في عمله الـــذي تخرج من أجله . وجذبه كتابات " أريكســون " عــن " أزمـــة الهوية " ولقد أشار " ألمز " عام (١٩٨١) بقوله عن " ســكنر " إن كتابات واتجاه أريكسون عن أزمة الهوية كان لـــه صـــدي كبير لدي " سكنر " في أن هويته لم تكن هي الرغبة الحقيقيـــة التي من أجلها حصل علي درجته الجامعية .

وبدأ " سكنر " يتفرغ لدراسة السلوك الإنساني بالأســاليب العلمية أكثر من الأساليب الخيالية الأمر الذي أدي بـــه إلـــي قراءة مؤلفات " إيفان بافلوف " " وجون واطســـون " والتـــي غيرت من أفكاره الكثير .

في عام (١٩٢٨) التحق " سكنر " بجامعـــة " هارفــارد " كطالب دراسات عليا بقسم علم النفس ، وبذل أقصي مـــا فـــي

وسعه حتى حصل علي الدكتوراه ، وظهرت هويته في اختياره للمذهب السلوكي الذي كان من أبرز مؤيديه . وأكد ذلك أحد المؤرخين في علم النفس بقوله " هناك اختلافات جوهرية بين حياة " سكنر " ككاتب للشعر والقصة وبين إظهار هويته واعتناقه للمذهب السلوكي " .

وفي عام (١٩٤٥) اشتغل ثلاثة أعوام بجامعة " مينسوتا " الأمريكية ثم قضي بعدها عامين بجامعة هندية ، ثم عاد ليعمل مرة ثانية بجامعة " هارفارد ".

وعندما اقترب عمره من الواحد والأربعون عاما ، شعر ببعض الاضطرابات الداخلية التي جعلته يحن إلي العودة مرة أخرى لهويته الأولي في كتابة القصص مما دعاه إلي تأليف قصة بعنوان **Walden tow** ، بيع منها أكثر من (٢مليون نسخة) وكان " سكنر " حريصا علي استكمال مشواره العلمي ، وأكد علي ذلك بقوله : " بالرغم من أنني لا اخشي الموت ، ولكني اخشي فقط أن لا أكون قادرا علي استكمال أعمالي العلمية " .

وفي عام (١٩٥٨) حصل " سكنر " علي جائزة من الرابطة النفسية الأمريكية علي إسهاماته العلمية المميزة ،

وأشادت بـــه " مجلـــة علـــم نفـــس اليـــوم " عـــام (١٩٦٧) بقولها " عندما يصدر التاريخ حكمه ، فإن " ســـكنر " يعتـــبر عالما متميزا في مجال علم النفس لهذا القرن " .

وفي عام (١٩٦٨) قلدته الحكومة الأمريكية الوسام القومي في العلوم ، الذي يعتبر أعلي وسام يمنح للإســـهام العلمـــي . وفي عام (١٩٧١) قلدته الرابطة النفسية الأمريكيـــة الوســـام الذهبي أيضا . وفي عام (١٩٨٢) أشاد به مؤرخ فـــي علـــم النفس بقوله " بدون شك فإن " سكنر " يعتبر أشهر عالم نفـــس أمريكي في العالم " .

مؤلفاتـــه :

في عام (١٩٣٨) نشر كتابه الأول بعنوان " سلوك الكائنات الحية : تحليل تجريبي " وضمن هذا الكتاب قوانين " التطويـــع والانعكاس " . ووصف في هذا الكتاب أن الخمســـون عامـــا الأخيرة ستشهد كتبا كثيرة ستغير وجه علم النفس الحديـــث ، وسوف تستمر لتكون المناهل المعرفية في علم النفس " .

وفي عـــام (١٩٧١) نشـــر كتابـــه " فيمـــا وراء الحريـــة والكرامة " دافع فيه عن عامـــة الشـــعب ، ووضـــع بعـــض

التوصيات لعلاج مشاكله وتأثير " سكنر " كان قويا ليس فقـــط في مجال علم النفس ، ولكن أيضا كان بين الطبقات العامة من الشعب .

ونستطيع أن نقول أن أراء " سكنر " عن ســـلوك الكـــائن الإنساني يشبه الآلة ، وكنظـــام ســـلوكي يخضـــع لأســـاليب قانونية .

ولقد اعتبر أن الأسباب أو القوي الدافعة للسلوك لها جـذور في ذوي الخارجية ، من خلال هذا الرأي يعتبر الإنسان نتـاج قوي التعزيزات الموجه له في الماضي ، ويتم تعزيز ســـلوكه عن طريق مكافأته لتكرار هذا السلوك ، وإذا لم يكافأ الإنســـان عل سلوكه فسيحدث الانطفاء .

سكنر ونظريته السلوكية والوصفية :

تعتبر السلوكية الوصفية إحدى تعريفات المدرسة الســلوكية في علم النفس ، والتي بدأت في نشـــر مبادئـــها ، وتفســـيرها لعملية التعلم منذ أواخر القرن التاسع عشر ، وأهم ما تتميز بـه الشرطية الإجرائية عند " سكنر " أنه بني مبادئــــه وشـــروطه لحدوث التعلم ومفاهيمه المختلفة علي أساس ملاحظة الظـاهرة

السلوكية ملاحظة واقعية مباشرة تهدف وصف هذه الظـــاهرة بكل نواحيها ، ثم استخلاص أو بناء نظام معين يساعد علـــي تجمع الوقائع السلوكية بطريقة تسهل وصفة وتبويبه .

تجارب سكنر :

انصب اهتمام " سكنر " علي التجـــارب الخاصـــة بتعلـــم الحيوان ، واستخدم في هذه التجارب أنواعا مـــن الحيوانـــات كالفئران والحمام وغيرها ، وصمم العديد من الأجـــهزة التـــي تفي بمتطلبات تصميماته التجريبية ، وحقق عن طريـــق هـــذه التجارب نجاحا كبيرا في تدريب الحيوانات علي القيام بأنمـــاط مختلفة من السلوك . والطريقة التي استعملها " ســـكنر " فـــي تدريب الحيوانات علي القيام بأنماط السلوك المرغـــوب فـــي تعلمها ، وهي تحديد كل خطوة من الخطوات المرغوب مـــن الحيوانات تعلمها ، والتي تؤدي في نهايتها إلـــي تشكيل نمـــط السلوك المطلوب ، وتعزيز كل خطوة من هذه الخطـوات دون سواها أثناء التدريب علي أساس أن الحيوان يميل في المستقبل إلي أن يعمل ما قام به أثناء التعزيز .

التعزيز :

أشار " سكنر " بأن التعزيز هو أساس السلوك وقد ميز " سكنر " بين نوعين من السلوك " الأول " هو السلوك الاستجابي والثاني : هو السلوك الإجرائي .

أولا : السلوك الاستجابي:

وينشأ نتيجة لوجود مثيرات محددة في الموقف السلوكي ، وتحدث الاستجابة في هذا النوع من السلوك بمجرد ظهور المثير مباشرة ، وينطبق ذلك علي السلوك الاستجابي الذي يتكون من الارتباطات المحددة بين المثيرات والاستجابات ، والتي يطلق عليها الانعكاسات ، ويولد الفرد ولديه بعض هذه الارتباطات ، ثم يكتسب البعض الآخر خلال العمليات الشرطية التي تحدث في المواقف السلوكية أثناء مراحل حياة الفرد ، ويحدد " سكنر" أن السلوك الاستجابي يندرج تحت نمط السلوك الشرطي لأنه يقوم علي الارتباطات بين المثيرات المحددة في الموقف السلوكي والاستجابات ، ويرتبط أي مثير جديد يظهر في الموقف بالمثير الذي استدعي الاستجابة ، وبعد عدة مرات من اقتران المثير الجديد قوة استدعاء الاستجابة غير الشرطية التي هي نفسها الاستجابة الشرطية وظهور

المثير غير الشرطي بعد عدة محاولات يكون بمثابة تعزيز للاستجابة ، والذي بدونه لا تحدث عملية التعلم في الموقف السلوكي .

ثانيا : السلوك الإجرائي :

ترى أن السلوك الاستجابي يعتمد أساسا على التعزيز ويكون نتيجة مباشرة لمؤثرات فيزيقية سريعة ، وكل استجابة نابعة من مؤثرات محددة ، ولقد أشار " سكنر " إلي هذا النمط من الاشتراط يكون أقل أهمية عما نسميه السلوك الإجرائي ، وكلا من الكائنات الإنسانية والحيوانية تتصرف بطرق تلقائية . والتعزيز يأتي بعد السلوك ويعمل علي تعزيز هذا السلوك في المستقبل . ولقد أشار " سكنر " إلي أن معظم أنماط السلوك الإنساني والحيواني يكون متعلما ، فالطفل يتصرف بطريقة تلقائية والسلوك المقبول له هو الذي يقوم علي تعزيز من الوالدين . ولقد أشار " سكنر " إلي الاشتراط الإجرائي ووصفه في كتاباته بقوله : " بأنه هو الذي يشكل السلوك كما يشكل النحات قطعة من الصلصال " .

جداول التعزيز :

من الغامض في الحياة اليومية ، خارج نطاق المعمـــــل أن نؤكد أن السلوك لم يعززه في كل مرة يحدث فيها ، فـــالرضيع مثلا لم يتلقى الطعام من أمه في كل مرة يبكي فيــــها ، ولقـــد اقترح " سكنر " جداول التعزيز . بحيث يتجدد النظام الذي تتـم فيه ، وهذا النظام إما يعتمد علي تحديد الفترة الزمنية بين تقديم كل تعزيز ، والتعزيز الذي يليه . ويسمي فـــي هـــذه الحالـــة بالتعزيز الدوري ، وإما أن تحدث حالة التعزيز بعد عدد محدد من الاستجابات حسب ما يتضح للمجرب من ظروف التجريب السابق ويسمي التنظيم الأخير بنسبة التعزيز .

التعزيز الدوري :

وتقوم فكرته علي أساس الاستجابات التي تؤديها في حياتنـــا اليومية لا تخضع لتعزيز منتظم فالتاجر لا يحصل كـــل يـــوم علي الربح الذي يرضيه ، ومع ذلك يستمر في فتـــح محلـــه ، والاستمرار في تجارته يوما بعد يوم ، لأن الأيام التي يربـــــح فيها تكفي لتعزيز نشاطه والاستمرار في تجارته .

نسبة التعزيز :

وقد كشفت الدراسات التي أجراها " سكنر " وتلاميذه في نظم التعزيز أن أساليب نسبة التعزيز تحقق أعل معدل من الاستجابات الإجرائية عن أساليب فترة التعزيز ، حيث أن سرعة الاستجابة في نظام نسبة التعزيز يعمل علي زيادة عدد التعزيزات التي يحصل عليها الكائن الحي ، بينما سرعة الاستجابة في نظام فترة التعزيز لا يؤدي إلي الحصول علي التعزيز بنفس السرعة التي يكون عليها في نظام نسبة التعزيز لأن الكائن الحي مقيد فترة زمنية محددة .

الانطفاء :

الانطفاء عند " سكنر " عكس التعزيز ، فهو يأتي عندما يتكرر إجراء الاستجابة ولا يأتي التعزيز ، وتكون النتيجة أن تبدأ الاستجابة في التضاؤل بالتدريج بمعني أن يقل معدل ظهورها حتى تختفي في النهاية تماما .

تصورات " سكنر " عن الطبيعة الإنسانية :

علي الرغم من أن " سكنر " أكد علي أهمية العوامل الوراثية فإنه أكد أيضا علي أهمية دور البيئة ، والمتغيرات

الموقفية في التأثير علي سلوكنا ، لأن هذا السلوك هـــو نتـــاج عملية التعلم ويتم تشكيلة عن طريق المتغيرات الخارجية أكـثر من العوامل الوراثية ، ولهذا يمكن أن نستدل علي أن الخبرات الطفلية لها أهمية كبيرة لما يحدث للإنسان في نهاية حياتـــه . وأشار سكنر علي أن سلوك الإنسان الأساســي مكونــه منــذ طفولته ، وهذا لا يعني أن سلوك الفرد يمكن أن يتغــير فـي كبره ، لأن السلوك المتعلــم أو الغــير متعلــم أو المعــدل ، والأنماط الجديدة من السلوك التي يكتسبها الإنسان ، يمكــن أن تكتسب في أي عمر من حياة الفرد ، ونحن نستطيع أن نشــاهد نجاح اتجاهات تعديل السلوك كما نشاهد الحقيقة بأعيننـــا ، ولا يوجد أي إشارة في اتجاه " سكنر " بين الفرد الموجــه بدافــع معين مثل دافع تأكيد الذات .

وأشار أيضا " سكنر ط بقوله " إذا وجدت دلاله تشير إلــي تكوين هدف للإنسان في حياته فلابــد أن يتســم بالاجتماعيــة وليس بالفردية " وأكد " سكنر" أيضا إلـــي أن لكــل جوانــب السلوك الإنساني يمكن السيطرة عليها ليس من خلال الإنســان ذاته لأن السلوك الإنساني يستطيع أن يتحكـــم فـــي مســتقبله بالرغم من أن سلوكه يتسم بالحتمية .

أهم التطبيقات العملية في نظرية سكنر :

١- التعليم المبرمج :

وقد طبق " سكنر " هذا الأساس السيكولوجي في التعليم المبرمج ، ويقوم علي تحديد موضوع التعلم مسبقا ، ويقسم علي خطوات معينة علي هيئة أسئلة ، ويبدأ التلميذ من إجابات يعرفها من قبل تقوده إلي معرفة إجابات عديدة ، نتيجة لمعرفته الإجابات الأولي ، حتى يصل إلي الإجابات النهائية التي تكون المعلومات التي يهدف البرنامج إلي تعلمها وإتقانها . وللاستفادة من معرفة نتيجة العمل كقوة معززة ، كان " سكنر " يعطي مجموعة من المثيرات للتلميذ في الخطوات الأولي من البرنامج حتى تكون إجاباته صحيحة في جملتها ، علي أن يكافأ بعدها بمعرفة الجواب الصحيح ، والتقدم في اقترابات متتالية نحو السلوك النهائي المرغوب بأقل معدل من الخطأ بالرغم من تناقص المثيرات عما أعطى له في أول الأمر ، كلما تقدم نحو السلوك النهائي المرغوب فيه .

٢- سكنر وتكنولوجيا التربية :

كان " سكنر " من أكثر علماء النفس التربوي تحمسا لتطبيق نتائج بحوثه المختلفة التي أجريت علي الفئران

والحمام ، وما استخلصه من قوانين تميز الاشتراط الإجرائـــي لتفسير التعلم الإنساني لهذا يذكر " سكنر " وزملائه أن مباديء الاشتراط الإجرائي التي نجحت في أن تعلم الحمامة أنماطا من السلوك الذي يزداد تعقيدا من تجربة لأخرى ، يمكن أن يطبـق عل التعلم الإنساني المعقد كما يتمثل في التعليـــم البرنـــامجي حيث تنظم الخبرات المراد تعلمها في خطوات صغيرة تـــأخذ بيد المتعلم في يسر من خطوة إلي خطوة يليـــها فـــي تنظيـــم متتابع ، وفي ضوء إطار من التعزيز المتدرج بحيـــث تتبـــع مراتب التعلم مراتب صعوبة الخبرة المراد تعلمها ، وأكـــد أن هذا التنظيم المتمايز للخبرة يتم إما عن طريـــق كتـــب التعلـــم البرنامجي ، وإما عن طريق آلات التعلم .

تقييم نظرية " سكنر " :

تعتبر نظرية " سكنر " في أساسها ثورة علي كل التفسيرات الغامضة للسلوك فهو لا يهتم بالوقائع الموضوعية التي يمكـــن أن تخضع للدراسة العلمية ، ولا يهتم إلا بالتفسيرات التي تأتي عن هذا الطريق وحده ، والتزم في كل أبحاثه وتجاربه بـــهذا المنهج العلمي الوصفي الذي تسير وفقا له العلوم الطبيعيـــة ، والتي وصلت إلي نتائجها الباهرة عن طريقة . وبذلك جـــاءت

نظرية " سكنر " خلوا من كثير من المتناقضات التـــي شـــابت نظريات غيره من علماء النفس الذين أغرقـــوا أنفســـهم فـــي متاهات البحث عن تفسيرات فســـيولوجية للســـلوك أو نحـــو ذلك .

وتم نقد نظرية " سكنر " من عدة نقاط أهمها : وجهة نظره في أن الكائنات الإنسانية عبارة عن الآلات تدار وتوجه بقـــوي خارجية ،وهذا يتعارض مع طبيعة الخصائص الإنسانية التـــي تتسم بالشعور والإرادة الحرة والتلقائية . وهناك نقد أخر وجـــه إلي " سكنر " في وضعه عدة تأكيدات وتنبؤات عـــن الســـلوك الإنساني ، وعن المجتمعات الإنسانية وكتاباته أيضا تحولـــت من الطابع الاجتماعي والاقتصادي إلي الطابع الديني ، وإلـــي التأملات الثقافية وهناك فجوة كبيرة بين دراساته علي الكائنات الإنسانية ، وعلي تجاربه علي الحمام ، ولا يستطيع " ســـكنر " أن يصل إلي مرحلة التعميم . وثمة نقـــدا أخـــر وجـــه إلـــي " سكنر " لمنهج البحث الذي استخدمه والـــذي تجـــاهل فيـــه الفروق الفردية ، ومعدل الاستجابة والتي لا تمدنا بمعلومـــات دقيقة عن العملية التعليمية .

وبالرغم من هذا فإن " سكنر " بلا شك يعتبر واحـــدا مـــن علماء النفس البارزين في القرن العشرين وخاصة علم النفـــس الأمريكي الذي تأثر بأعمالـــه أكـــثر مـــن أي عـــالم أخـــر . وإسهامات " سكنر " في تعديل السلوك لاقت احتراما كبيرا فـــي الأوساط الأمريكية ، ومكانته في الاتجاه السلوكي مازال قويـــا وحيا في كلا من الدراسات المعملية والمجـــالات التطبيقيـــة ، علي الرغم من أنه لاقي تحديا من الاتجاهات المعرفية التـــي أسسها كلا من " باندورا " و " وروتر " . ولقد أسس " ســكنر " جريدة يومية كانت تســـمي " التحليـــل التجريبـــي للســـلوك " عام (١٩٥٨) .

ولقد أخذت بعض أقسام علم النفـــس ببعـــض الجامعـــات اتجاه " سكنر " في تدريب طلابها . وتعديل السلوك الذي أشار إليه " سكنر " يعتبر إحدى الأساليب الفنية في تغيير الســـلوك ، واكتسب شهرة كبيرة ، وساهم بالكثير فـــي تطـــور الاتجـــاه الأمبيريقي .

نظرية الجشطلت

عندما كانت المدارس الكبرى في علم النفس – التي أسلفنا الإشارة إلها – تزدهر في أوربا وأمريكا ، ظهرت حركة عظيمة وكبيرة في علم النفس ، كان موطنها ألمانيا – الوطن الأم لعلم النفس – وكانت هذه الحركة الجديدة بمثابة احتجاج على البنائية ، هذه الحركة هي مدرسة " الجشطلت " .

وحتى يمكن لنا أن نفهم دور هذه الثورة الجشطلتية نعود بالذاكرة إلى العقد الثاني من القرن العشرين ، تلك الأيام التي يسميها مؤرخ علم النفس الكبير " ودورث " " أيام الاضطراب " ، تلك الأيام التي بدأت فيها هجمة السلوكية القاسية على آراء " فونت " ومدرسته البنائية وأيضاً على المدرسة الوظيفية ، وكان عملاق المدرسة السلوكية "واطسن" قد توغل في ميدان دراسة علم نفس الحيوان .

هذا وقد كانت حركة الهجوم الجشطلتية على البنائية معاصرة لظهور السلوكية الأمريكية وإن كانت مستقلة عنها تماما . إذن قامت السلوكية والجشطلت بالهجوم على بنائية " فونت " وأسهما في القضاء عليها ، ولكن سرعان ما واجهت كل مدرسة منهما الأخرى بعد ذلك . وكان هناك خلاف

واختلاف حادان بين الجشطلت والسلوكية ، ذلك أن علم نفس الجشطلت قبل مبدأ وجود الشعور ولكنه انتقد تقسيمه أو تفتيته إلى عناصر بينما رفضت المدرسة السلوكية حتى مجرد الاعتراف بمفهوم الشعور .

وقد أشار الجشطلتيون إلى علم نفس "فونت" على أنه سيكولوجية " الطوب والملاط " على أساس أن العناصر " الطوب " تتماسك بعضها ببعض عن طريق " الملاط " .

وقال الجشطلتيون : " إنه عندما ينظر الإنسان من النافذة إلى الطريق فإنه يرى على الفور الأشجار و السيارات والسماء ، وقد افترض علم النفس " الفونتي " أن إدراك الأشياء يتكون من تجميع عناصر متعددة في حزمة ، لكن الجشطلت ترى أنه سوف يظهر لحن جديد . وهنا يكون مبدأ الجشطلت الأساسي " إن الكل ليس مجموع الأجزاء " .

هذا وقد اعتقد الجشطلت أن ثمة شيئاً يحدث في عملية الإدراك أكثر مما يرد إلى العين ، ذلك أن إدراكنا يذهب أبعد من مجرد المعطيات الحسية .

ولأفكار مدرسة الجشطلت – شأنها في ذلك شأن مـــدارس علم النفس الأخرى – خلفيات وإرهاصات سابقة نناقشها قبـــل أن نعرض لرجالات هذه المدرسة وإنجازاتهم الكبيرة .

الخلفية التاريخية :

إن أساس الجشطلت وهو " كلية الإدراك " يمكن أن نجـــده بشكل من الأشكال عند الفيلسوف الألمـــاني الكبـــير " كنـــط " (١٧٢٧ – ١٨٠٤م) . هذا الرجل الذي انقطع تماماً لدراســـة الفلسفة مدة تقترب من الأربعين سنة ، ورغـــم أن إســـهاماته فلسفية في أساسها إلا أنه أشــــار إلـــى عـــدد مـــن القضايـــا السيكولوجية أثناء دراسته لقضية " المعرفة " الفلسفية .

وقد أثر " كنط " على علم النفس من حيث تأكيده على و-:- الفعل الإدراكي ، ذلك أننا عندما ندرك الأشياء – أو ما نســميه الأشياء – فإننا نقابل عناصر يمكن أن تقسم إلى أجزاء أو إلـــى قطع ، لكن هذه العناصر تنتظم بصـــورة " قبليـــة " ، وهـــذا الانتظام " القبلي " لا يكون من خلال عمليات ترابطية آليـــة ، كما أن العقل خلال العملية الإدراكية يمارس خبرة أو تجربـــة تقوم على الوحدة .

وطبقاً لما يراه " كنط " فإن الإدراك ليس إحساساً سلوكياً أو تجمعياً لعناصر حسية متفرقة ، ولكنه تنظيم نشط لهذه العناصر في وحدة وفي خبرة كلية ، وعلى هذا فإن المادة الخام للإدراك إنما تعطي صورتها وشكلها من تنظيم يقوم به العقل . هذا الموقف الذي اتخذه " كنط " على النقيض تماماً من لب الترابطية .

ويرى " كنط " أن ثمة مقولات أو صور يضيفها العقل على الخبرات الحسية ، وهذه الصور أو المقولات سليقية جبلية عند الإنسان ، وهي مثل الزمان والمكان . معنى هذا أن الزمان والمكان من حيث كونهما مقولتين صورتين ، ليستا مشتقتان من التجربة الحسية ولكنهما توجدان سليقيا في العقل من حيث كونهما صور قبلية . وهذه الصور القبلية إنما نعرفها عن طريق الحدس .

كما أسهم " برنتانو " في إرهاصات حركة الجشطلت ، وذلك من خلال تأكيده على أن علم النفس هو دراسة الخبرة النفسية عملا وفعلا أكثر من كونه دراسة لمحتواها . ويقصد " برنتانو " بمحتواها ما أسماه العناصر الأولية للإحساس ، وهو بهذا يميل إلى دراسة الخبرات النفسية في مجملها لا في

ملاحظة الخبرات كما تقع ، وهو في هذا قريب مـــن أسـلوب البحث عند الجشطلت .

كما أسهم " أرنست ماش " (١٨٣٨ – ١٩١٦م) وهو مـــن علماء الفيزياء الألمان ، وكان له أيمــا تــأثير علــى حركــة الجشطلت حيث أصدر كتاباً عام (١٨٨٥م) بعنــوان " تحليــل الإحساس " تحدث فيه عن فكرتي المسافة والزمن ، وقــرر أن هاتين الفكرتين مستقلتان عن عناصرهما الجزئية . مثال ذلـــك أن الدائرة – وهي نموذج أولي عند " ماش " قد تكون كبــيرة أو صغيرة سوداء أو بيضاء ولكن ذلك لا يفقدهـــا خاصيتـــها الأساسية من حيث كونها دائرة .

وكذلك أشار " ماش " إلى أن إدراكنا السمعي أو البصـــري للأشياء لا يتغير، رغم أننا قد نغير موقعنا من هذا الشـــيء . وهذه إشارة إلى ثبات الشكل . مثال ذلك أن المنضدة هي هي سواء نظرنا إليها من الأعلى أو من أحد الجوانب أو من إحدى الزوايا ، وكذلك فإن الأنغام الموسيقية تبقى هي حتى وإن تغير توزيعها الموسيقي .

كذلك قام " فون أرنفلـــز " (١٨٥٩ – ١٩٣٢م) بتوســيع دراسات "ماش" ويعد " أرنفلز " – وهو ألماني – فـــي نظــر

البعض الجد الأكبر لعلم النفس الجشطلتي . وهو يرى أن هناك خصائص للخبرات لا يمكن أن تفسر عن طريق الربط بين الاحساسات المختلفة وقد أسمى هذه الخصائص " بالخصائص الجشطلتية " ، ومعنى هذا : أن الإدراك إنما هو مبني على شيء وآخر خلاف احساسات الفرد فقط . مثلا النغم هو خاصية جشطلتية ذلك لأن أصواته هي هي حتى وإن عزفت على آلات موسيقية مختلفة ، أي أن النغم هو شيء مستقل ومغاير للاحساسات السمعية التي يتكون منها فعلا .

كذلك هاجم " وليم جيمس " في أمريكا ، هاجم الذرية السيكولوجية فكان بذلك من المبشرين بعلم نفس الجشطلت . حيث قرر أنه من الخطأ تحليل الخبرة الشعورية إلى عناصر جزئية ، ذلك أننا عندما نرى ، فإنما نرى الأشياء ولسنا نرى مجرد حزمة من الاحساسات البصرية .

وثمة تأثير على الجشطلت من تأثير الحركة الظاهرية التي سادت في ألمانيا عند ظهور مدرسة الجشطلت . **وتعني الظاهراتية باختصار :** الوصف الحر غير المنحاز للخبرات المباشرة كما تحدث بالضبط أي أنها الملاحظة الصحيحة وغير المحرفة للخبرات ولا تحلل فيها الخبرات إلى عناصر جزئية

أو ما شابه من أساليب اصطناعية ، إنها تتطلب خبرة الفهم الساذج أكثر ما تتطلب خبرة الباحث المدرب على الاستبطان والذي يحمل خلفية مذهبية معينة كما هو الحال في المدرسة البنائية .

ويقال : إن الاتجاه الظاهر يأتي في علم النفس ، بدأ بتأثير من شاعر ألمانيا الكبير " جوته " (١٧٤٩ – ١٨٣٢م) . ومن أشهر علماء النفس الذين مهدوا للظاهرتية " جورج موللر " مؤسس مختبر " جوتنجن " في ألمانيا .

وينبغي علينا ألا ننسى عندما نعرض المؤتمرات التي أدت إلى ظهور علم نفس الجشطلت أن نشير إلى ما يمكن تسميته " روح العصر " التي سادت أواخر القرن التاسع عشر ، إذ أصبح علم الفيزياء – أهم العلوم الطبيعية في ذلك الوقت – أصبح أقل ذرية ، وأصبح الاتجاه واضحا إلى التخلي عن " نيوتن " وأصبح علماء الفيزياء يبحثون بقصد الوصول إلى قوانين شمولية تنتظم موضوعات عديدة ، مثل القوى المغناطيسية والقوى الكهربائية ، وهذا الاتجاه في ميدان العلوم البحتة أثر على علم النفس الذي كان يشتاق إلى محاكاة العلوم الطبيعية .

ومن الجدير بالذكر أن " كهلر " أحد مؤسسي الجشطلت كانت له خلفية علمية في الفيزياء ، بل إنه درسها على يد واحد من أكبر علماء الفيزياء في عصره وهو " ماكس بلانك " ، وقد قرر " كهلر " بنفسه أنه بتأثير من دراسة الفيزياء انتبه إلى أهمية فكرة " الكل " التي هي أساس هام في في دراسة الجشطلت وتأثر بها في دراسته لعلم النفس ، بل إنه يقول في كتابه " علم نفس الجشطلت " إن " علم نفس الجشطلت هو تطبيق للفيزياء في المجالات الأساسية لعلم النفس " .

تأسيس الجشطلت :

يجمع مؤرخو علم النفس على أن البداية الرسمية لحركة الجشطلت كانت على يد " فرتيمر " وذلك بدراسته التي أجراها عام (١٩١٠م) ، إذ عندما كان " فرتيمر " يركب القطار في إحدى رحلاته بدت له فكرة إجراء تجربة عن رؤية " حركة ظاهرة " لا تحدث فعلا وذلك بتأثير تطلعه من نافذة القطار ورؤيته المناظر التي يمر عليها القطار ، وبعد عودته إلى مدينة " فرانكفورت " اقتنى جهاز لقياس سرعة الدوران بدأ به مجموعة من التجارب البسيطة ، ثم قام بتجارب على جهاز العرض السريع بجامعة " فرانكفورت " وفي هذه الجامعة كان

ثمة اثنان من العلماء الشباب هما " كهلر " و " كوفكا " وما لبث الثلاثة أن كونوا جماعة علمية هاجمت بضراوة علم النفس " الفونتي " .

وكانت المسألة الأساسية في بحوث " فرتيمر " هي موضوع إدراك الحركة الظاهرة و قد استخدم كل من " كهلر " و " كوفكا " مفحوصين في هذه التجارب ، وذلك باستخدام جهاز العرض السريع . و عرض " فرتيمر " مصدرين من الضوء خلال فتحتين مستطيلتين : واحدة رأسية ولأخرى تميل عنها بزاوية قدرها (٢٠ أو ٣٠ درجة) . ثم يقوم بعرض الضوء من الفتحة الأولى ثم الفتحة الثانية على التوالي ، وقد تبين من هذه التجربة أنه إذا كان الفارق الزمني بين العرضين ما يزيد عن (٢٠٠على ألف من الثانية) فغن المفحوص يرى خطين ضوئيين متتابعين ، الضوء الأول من الفتحة الأولى والضوء الثاني من الفتحة الثانية . أما عندما يكون الفارق الزمني (٦٠على ألف من الثانية) فإن المفحوص يرى خطا ضوئيا واحدا يتحرك من فتحة إلى أخرى وهكذا .

وهذه النتيجة تبدوا بديهية ولا جديد فيها ، ذلك أن هذه المعلومة عن الحركة الظاهرة كانت معرفة وواضحة ، ولكن

طبقاً للقوانين السيكولوجية للمدرسة البنائية ، فإن جميع الخبرات الحسية يمكن أن تحلل إلى عناصرها الجزئية ، ولكن المشكلة هي : كيف لنا أن نفهم " الحركة الظاهرة " من خلال قانون المدرسة البنائية الجزئي ؟ . وهكذا وقعت المواجهة بين " فرتيمر " وبنائية " فونت" التي كانت سائدة في ذلك الوقت .

وقد اعتقد " فرتيمر " أن الحركة الظاهرة التي درسها في مختبره هي مسألة أساسية ، شأنه شأن الإحساس إلا أنها بالطبع تختلف عنه ، وأطلق عليها اسم ظاهرة " فاي " بينما عجزت البنائية الاستبطانية عن تفسيرها ؟ وكانت إجابته بليغة بسيطة حيث قال إن الحركة الظاهرة لا تحتاج إلى تفسير ، إنها توجد هكذا كما تدرك ولا يمكن أن تجزأ إلى شيء أقل منها .

وطبقا لبنائية " فونت " فإن استبطان المثير تفسيراً لهذه الظاهرة يؤدي إلى القول بأنه ثمة خطين أو صورتين متتابعتين ، ولكن من المتعذر تفسير الحركة الظاهرة . ثم إن أي تحليل أو تفتيت للظاهرة إلى عناصرها – وهو أسلوب المدرسة البنائية – لن ينجح في التفسير ، ذلك أن الحركة الظاهرة هي شيء مختلف عن مجرد مجموع جزئياً . وهكذا

تمت المواجهة بين الجشطلت من ناحية والبنائيـــة والترابطيـــة اللتين سادتا في ذلك الوقت من ناحية أخرى . هذا وقد نشـــــر " فرتيمر " نتائج دراسته تلك في مقالـــة لـــه صـــدرت عـــام (١٩١٢م) بعنوان " الدارسة التجريبية لإدراك الحركـــة " ، وهذا المقال هو الإشارة الأولى إلى ظهور مدرسة الجشطلت .

ونتحدث فيما يلي عن لأعلام الجشطلت الثلاثة وهم علـــى التوالي " فرتيمر" و " كوفكا " و " كهلر " .

(أ) "ماكس فرتيمر " (١٨٨٠ – ١٩٤٣م)

ولد في مدينة " براجو " في ألمانيا وانتـــهى مـــن دراســـته بمدارس " الجمنيزيم" – وهي الثانوية في ألمانيا – فـــي ســـن الثامنة عشرة ، حيث اتجه إلى دراسة القانون التي استمر فيـها لمدة سنتين ونصف ، واتجه فجأة إلى الفلسفة حيث درسها ســـع علم النفس في جامعة " برلين " ، وحصل على درجته العلميـــة الجامعية من جامعة " فرزبورج " عام (١٩٠٤م) تحت إشراف " كولبه " . هذا إلى تأثره بالعالم الألماني " أرنفلز " .

وفي المدة من (١٩٠٤ إلى ١٩١١م) قضى الوقت منتقـــلا بين " براجو " و "فيينا " و " برلين " في المـــدة مـــن (١٩١٢

حتـــى ١٩١٦م) . وفـــي عـــام (١٩٢٩م) منحتـــه جامعـــة " فرانكفورت " درجة الأستاذية ، وفي خلال الحرب العالميـــة الأولى قام ببحوث ذات صبغة عسكرية وذلـــك عـــن وســـائل التصنت للغواصات والتحصينات البحرية .

وكان " فرتيمر " أكبر قادة الجشطلت الثلاثة سنا وهو أيضـــاً رائدها الفكري ، وقد أسهم كل من " كوفكا " و " كهلر " فـــي إبراز دور " فرتيمر " الرائد رغم أن لكل منهما تـــأثيراً بالغـــاً على مجال الدراسة . ومن المهم أن نذكر أن إنتاج " فرتيمـــو " المنشور كان قليلاً . ومن أهم إنتاجه مقالات نشـــرت عـــن " التفكير الإبتكاري " عام (١٩٢٠م) ومقـــالات نشـــرت عـــن " الإدراك " (١٩٣٨م) .

وفي عام (١٩٢١م) كون " فرتيمر " و " كوفكا " و " كهلر " بالتعاون مع صديق حركة الجشطلت " جولدشتين " (١٨٨٧ / ١٩٦٥م) مجلة باسم " البحوث النفسية " كانت لســـان حـــال الجشطلت ، وقد صدر منها اثنان وعشرون مجلـــدا قبـــل أن تتوقف في عهد " هتلر " عام (١٩٣٨م) .

وكان " فرتيمر " من أوائل العلماء الذين هاجروا إلى أمريكا حيث وصل "نيويورك" عام (١٩١٣م) ، وبقى في هذه المدينـــة

حتى توفى عام (١٩٤٣م) . وكانت سنوات إقامته حافلة بالأعمال والمناشط ، خاصة تلك التي تتعلق بالتكيف مع بيئة جديدة ولغة جديدة ، وكانت معظم مناشطه العلمية تدور حول لقاءات ومناقشات مع علماء النفس الأمريكيين . وقد اهتم خلال سنواته الأخيرة بالعالم الأمريكي الشاب – الذي لمع فيما بعد "ابرهام ماسلو " .

(ب) "كيرت كوفكا" (١٨٨٦ – ١٩٤١م)

يعد " كوفكا " أكثر ثلاثي الجشطلت إنتاجاً – وقد تلقى تعليمه – حيث ولد – في " برلين " . وفي شبابه درس العلوم والفلسفة في جامعة " أدنبرة " عامي (١٩٠٣ – ١٩٠٤م) . وبعد عودته إلى " برلين " اتجه إلى دراسة علم النفس ، وحصل على درجته العلمية عام (١٩٠٩م) تحت إشراف "كارل ستمف" ثم بدأ خطه العلمي مع " فرتيمر " و " [illegible] " وفي عام (١٩١١م) ذهب للعمل بجامعة " جيشن " وهي مدينة تبعد عن " فرانكفورت " بحوالي (٤٠ كيلومترا) حيث بقى هناك حتى عام (١٩٢٤م) وفي جامعة "جيشن" قام ببحوث عديدة ، وخلال الحرب العالمية الأولى عمل في وحدة للطب

النفسي حيث اهتم بعلاج أمراض الكلام والانهيارات العصبية .

وبعد نهاية الحرب العالمية الأولى – حيث أصبح علم النفس الأمريكي على دراية بحركة الجشطلت في ألمانيا – طلب منه أن يكتن عن هذه الحركة في " المجلة السيكولوجية " وحرر مقالاً نشر عام (١٩٢٢م) بعنوان " الإدراك – مقدمة لنظرية الجشطلت " وقدم المفاهيم الأساسية للمدرسة الجديدة .

وبالرغم من أهمية هذه المقالة ، من حيث كونها التعريف الأول بالجشطلت في أمريكا ، إلا أنها عرقلت – بعض الشيء – انتشار الجشطلت في علم النفس الأمريكي في ذلك الوقت ، لأن عنوان المقالة وهو الإدراك أثار سوء الفهم – الذي ربما ما يزال حتى اليوم – من أن علم نفس الجشطلت يقتصر على دراسة موضوع الإدراك ، وعلى ذلك فلا توجد علاقة بين الجشطلت وموضوعات علم النفس الأخرى .

وفي الواقع إن علم النفس كان يهتم بموضوع التفكير وموضوع التعلم ، وإثارة المشكلات الفلسفية حول المعرفة ، ولكن السبب الأساسي الذي من أجله ركز دعاة الجشطلت

بحوثهم المنشورة حول الإدراك هو الروح العلمية السائدة في ذلك العصر ، وهي وليدة علم النفس " الفونتي " والذي كانت ضده ثورة الجشطلت ، وكان الاهتمام الرئيسي لعلم النفس " الفونتي " هو الإحساس والإدراك ، ولذلك شاعت المدرسة الجشطلتية الأولى حول موضوع الإدراك .

وفي عام (١٩٢١م) نشر " كوفكا " كتاب " نمو العقل " وهو كتاب في علم النفس الطفل ، وقد لاقى هذا الكتاب نجاحا كبيراً في ألمانيا وأمريكا وعمل أستاذاً زائراً بجامعتي " كورنل " و "وسكونسن " ، وفي عام (١٩٢٧م) عين في " كلية سميث " – وهي من أرقى المعاهد العلمية في ولاية " ماسشوستس" الأمريكية – حيث بقى حتى وفاته – وفي عام (١٩٣٣م) قام برحلة علمية لدراسة شعوب وسط أسيا ، ثم توفر بعد ذلك على تحرير مؤلفه بعنوان "مبادئ علم نفس الجشطلت " الذي نشره عام (١٩٣٥م) ولكن هذا الكتاب لم يلق النجاح الذي يستحقه لأنه كتب بأسلوب صعب ومعقد .

(ج) " كهلر " (١٨٨٧– ١٩٦٧م)

كان " كهلر " أصغر ثلاثي الجشطلت سناً ولكنه المتحدث باسم حركة الجشطلت أمام الدوائر العلمية ، وكانت

مؤلفته– التي كتبها بدقة وعناية شديدتين – من المظهر الممتاز لمدرسة الجشطلت . كما أن دراسة " كهلر " للفيزياء وتدربــه على مناهجها على يد العالم الألماني الشهير " ماكس بلانــك " أقنعته بأن علم النفس يجب عليه أن يحاكي الفيزياء . هذا وقــد ولد " كهلر " في منطقة البلطيق ، ثم انتقلت أسرته إلى شــمال ألمانيا ، وكان تعليمه الجامعي في جامعات " توبنجن " و "بون" و "برلين " . وقد حصل على إجازته العلمية من " برلين " على يد " ستمف " ثم وصل إلى " فرانكفورت " عام (١٩١٠م) .

وفي عام (١٩١٣م) – وبدعوة مــن الأكاديميــة الروســية للعلوم – ذهب " كهلر " إلى " تنريف " إحدى جزر الكنـــاري الواقعة في المحيط الأطلسي لدراسة الشمبانزي ، وبعد وصوله بستة أشهر قامت الحرب العالمية الأولى ولم يكن باســتطاعته مغادرة جزر الكناري ، ولمدة سبع سنوات تالية قام " كــهلر " بدراسة التعلم عند الشمبانزي وأصدر كتابه الكلاسيكي ذائـــع الصيت "عقلية القردة " عام (١٩١٧م) ، وفي طبعة ثانية عــام (١٩٢٤م) . وترجم هذا الكتاب إلى الإنجليزية عــام (١٩٢٧م) وإلى الفرنسية عام (١٩٢٨م) .

وفي عام (١٩٢٠م) عاد إلى ألمانيا ، ثـم خلـف " كـارل ستمف " في جامعة " برلين " عام (١٩٣٢م) والسبب الذي مـن أجله عين " كهلر " في هـذا المنصـب الرفيـع هـو نشـره عام (١٩٢٠م) كتابا عن الجشطلت لقي تقديرا كبيراً .

وقد زار " كـهلر " الولايـات المتحـدة عـامي (١٩٢٥ ، ١٩٢٦م) حيث حـاضر فـي جامعـة " كـلارك " وجامعـة " هارفارد " ، ثم نشر عام (١٩٢٥م) كتابا بعنوان " علم نفـس الجشطلت " ويعد أوضح ما كتب عن هذه الحركة . وفي العـلم الجامعي (١٩٣٤م – ١٩٣٥م) زار أمريكا وألقى محـاضرات في جامعة " هارفارد " .

وقد ترك "كهلر" ألمانيا عام ١٩٣٥م وذلك بسبب صراعـه المستمر مع النظام النازي . وقد حرر مقالة جريئة ضد النازي في إحدى جرائد "برلين" وكانت مقالة "كهلر" هي آخر مقالـة ضد النازية تنشر بصراحة في الصحف الألمانية . وبرغـم أن "كهلر" لم يكن يهودياً ولكنه طرد ضمن حركة طرد اليهود من الجامعات الألمانية ، ومن المهم أن نذكر أن "كهلر" كان يتمـيز بشجاعة أدبية ، ذلك أنه تحدث كثيراً إلي طلابه فـي فصـول الدراسة منتقداً النظام النازي . وفي الليلة التي نشر فيها مقالته

تلك في إحدى جرائد "برلين" جلس "كهلر" في بيته مع نفر من أصدقائه متوقعين أن يعتقله "الجستابو" وقضوا وقتاً يعزفون الموسيقى في انتظار دقات "الجستابو" المفزعة على الباب ولكن هذه الدقات لم تأت . وكانت هجرة " كهلر " إلي أمريكا حيث أسهم في تعريف علم النفس الأمريكي بحركة " الجشطلت " ، وأصدر في أمريكا عام ١٩٣٨م كتاباً بعنوان "قيمة المثل في عالم الواقع" . وفي عام ١٩٤٠م أصدر كتاباً بعنوان "ديناميات علم النفس" .وفي عام ١٩٥٦م مُنح جائزة الإنتاج المتميز من جمعية علم النفس الأمريكية . وفي عام ١٩٥٩م انتخب رئيساً لهذه الجامعة .

هذا وتتميز مدرسة الجشطلت باتفاق آراء ثلاثي المدرسة في المباديء الأساسية . ولذا نتحدث عن الأساس العلمي لهذه المدرسة بصورة إجمالية دون اللجوء إلي شرح إنجازات كل عالم علي حدة . علي أن نفرد حاشية عن "مورينو" صاحب نظرية المجال ونتحدث عن ذلك في النقط الآتية :

أولاً: طبيعة ثورة الجشطلت :

كانت مبادئ الجشطلت معارضة للتقليد الأكاديمي في علم النفس الألماني حيث إنها كانت معارضة أساساً لسيكولوجية

"فونت" . وقد شعر الرواد الأوائل للجشطلت أنـــهم يواجـــهون موقفاً بالغ الصعوبة ، شأنهم في ذلك شأن الحركات الثوريـــــة الأخرى . فإن الأمر كان يتطلب-بالنسبة لهم- إعادة النظر في علم النفس بالصورة التي وجدوه عليها من الألف إلي الياء ، إذ بعد أن درسوا موضوع الحركة الظاهرة سارعوا إلي دراســـة ظواهر تتعلق بالإدراك تؤيد موقفهم العلمي ، حيث تبين لهم أن الدراسة التي تتعلق بثبات الإدراك تمثل موضوعاً واسعاً يمكـن لمدرسة " الجشطلت" أن تدلي فيه بدلوها . فمثلاً عندما يقـــف شخص أمام النافذة مباشرة فإنه تسقط علي الشـــبكية صـــورة تشكل نافذة علي هيئة مستطيل . ولكن عندما يقف الشـــــخص نفسه في زاوية أو نقطة جانبية من النافذة فإن شـــكل النـــافذة الذي يسقط علي الشبكية يكون شبه منحرف ، ومع ذلك فـــهو يظل يدرك النافذة علي أنها شكل مســـتطيل . أي أن إدراكنا للنافذة ، لا يتغير رغم تغير الصورة التي تسقط علي شبكية العين . وهذا ما تسميه الجشطلت ثبات الإدراك.

والأمر نفسه يحدث بالنسبة لثبات الحجم ، إذ تتغير الصورة التي تسقط علي شبكية العين لابتعادنا عنها ولكننا نميـــل إلـــي إدراكها وكأن الحجم ثابت . ومثال ذلك إذا نظر الشخص إلـــي

صورة ذات حجم معين ثم تراجع إلي بعد ثلاثة أمتـــار فـــإن الصورة تصغر في الحجم ، ولكنه لا يدرك هذا التغير .

أضف إلي ذلك أنه في موضوع الحركة الظـــاهرة حيــث تدرك الحركة علي أنها حركة مستمرة وليست مجموعة نقلات كما يحدث في الواقع ، وعلي هـــذا الأســـاس فـــإن مدرســـة الجشطلت لفتت النظر إلي أن ثمة فرقاً واضحاً بين المثـــيرات الحسية وبين ما ندركه بالفعل . وعلي هـــذا فـــإن الإدراك لا يمكن تفسيره علي إنه تجميع لمجموعة من العناصر الحســـية ، ولا يمكن تفسيره علي أنه تجميع الأجزاء .

وهذا معناه أن عملية الإدراك تشير إلي عملية كلية أو إلـــي صيغة كلية حيث لا مكان لعملية التجزئة الذريـــة التحليليـــة . وفي هذه النقطة تكمن مشكلة علم النفس فيما يـــرى أصحـــاب مدرسة "الجشطلت" ، لأن العناصر الحسية والمدركـــات هـــي "المادة الخام" لعلم النفس . فإذا بدأنا بدراسة العناصر فقد بدأنـــا بداية خاطئة حيث تحاول مدرسة "الجشـــطلت" الاتجـــاه إلـــي دراسة الإدراك الساذج البسيط أي إلي دراسة الخبرة المباشـــوة التي لم يفسدها عناصر جزئية بل وحدات كلية .

هذا وقد لاحظ "بورنج" شيخ مؤرخي علم النفس أن كلمـــة "جشطلت" أثارت بعض الصعوبات ،لن معناها ليس واضحـــاً قاطعاً مثل السلوكية أو الوظيفة . ومما يزيد في صعوبة الأمـو أنه لا توجد كلمة إنجليزية مرادفة لكلمة جشطلت الألمانيـــة ، ومع ذلك دخلت هذه الكلمة وفرضـــت نفســها علـــي اللغــة الإنجليزية وعلي لغات أخرى .

وقد أشار "كهلر" في كتاب "علم نفس الجشـــطلت" إلـــي أن كلمة "جشطلت" تســتخدم فـــي الألمانيـــة بمعنـــي الشـــكل أو الصورة ، علي أساس أن الشكل أو الصورة هما من خصائص الأشياء أي أن كلمة " الجشطلت " هي إشارة إلي الخصـــائص العامة مثل التماثل أو التجانس أو مثل وصف الشكل الهندســي بأنه رباعي أو خماسي أو سداسي . أو وصف اللحـــن بأنــه متتابع أو متقطع .

هذا وتعرف القواميس اللغوية كلمة الجشطلت بأنـــها شـــكل أو صورة أو صيغة – أو نمط إدراكي أو صيغـــة ادراكيـــة تتميز بخصائص ، ليست مجرد مجموعة أجزاء هذه الصيغـــة أو هذا النمط – بمعني أن الصـــورة أو الشـــكل أو الصيغـــة

أو النمط الإدراكي وحدة متكاملة تختلف عـــن كونـــه مجـــرد مجموعة الأجزاء .

ثانياً:المبادئ الأساسية للجشطلت :

توصلت الجشطلت إلي مجموعة من المبادئ وهي :

١-**مبدأ التنظيم** . حيث يري " فرتيمر " أننا كمـــا نـــدرك الحركة الظاهرة ، ندرك الأشياء في وحدات إدراكية ، وليـــس كمجموعة من الاحساسات الفردية،وأن قوانين التنظيـــم عنـــد " فرتيمر " التي تتحدث عنها مراجع علم النفس المختلفة : هـــي مجموعة قواعد وقوانين ينظم بها هذا العالم الذي ندركه.

وثمة مقدمة أساسية عن "فرتيمر" وهي أنه عندمـــا نســـمع أو نري مجموعة مختلفة من الأنماط والأشكال الاحساســـية ، فإننا نقوم في الوقت نفيه بعملية لتنظيمها ،حيث يتم ربط أجزاء من المجال المدرك بحيث يتم التمييز بيـــن الشـــكل المـــدرك وخلفيته ،وهكذا فإن العملية التنظيمية فورية ، ولا مناص منـــها متي نظرنا حولنا في البيئة المحيطة بنا . ونحن لا نتعلم عمليـــة التنظيم هذه كما قد يدعي البعض ، ولكننا نتعلم فقـــط إضفـــاء الأسماء علي الأشياء .

وطبقا لنظرية "الجشطلت" فإن عمل الدماغ الأساسي ليس مجرد تجميع شراذم من المناشط المنفصلة ، ذلك أن المنطقة البصرية في الدماغ لا تستجيب لمثيرات جزئية واردة إليها، بل إن الدماغ جهاز دينامي فعال بحيث تنشط كل العناصر لتتفاعل في وقت محدد،ذلك أن العناصر المتشابهة تحيل إلي المجتمع ،وكذلك فإن العناصر غير المتجانسة تميل إلي التفرق .

وثمة قوانين يشملها مبدأ التنظيم هي:

* **التقارب** . ويشير إلي أن الأجزاء المتقاربة في الزمان والمكان تميل إلي أن تدرك بعضها مع بعض .

* **التشابه** . أي أن الأجزاء المتشابهة تميل ألي أن تدرك علي شكل مجموعات .

* **الإغلاق** . ذلك أن هناك ميلا في إدراكنا إلي إكمال الأشكال الناقصة وإلي سد الفجوات .

* **التسوية** . أي أن هناك ميلا لإدراك الأشكال في صورة محسنة ، والشكل المحسن يتسم بالانسجام والبساطة والثبات.

وعوامل التنظيم هذه لا تعتمد علي العمليات العقلية العليا أو علي الخبرة السابقة للفرد ،إن هذه العوامل حاضرة في المثيرات نفسها . وقد أكد " فرتيمر " علي هذه العوامل الخارجية ، ولكنه راعي كذلك أن العوامل المركزية – أي تلك التي تتصل بالكائن الحي – يمكن أن تؤثر علي الإدراك . وعلي أية حال فإن أصحاب مدرسة الجشطلت يميلون إلي التركيز علي العوامل الخارجية المؤثرة علي الإدراك أكثر من التركيز علي دور التعلم أو الخبرة .

٢- **مبادئ التعلم** .كان موضوع الإدراك هو الموضوع الذي طرقته مدرسة الجشطلت أولا،ثم اتجهت بعد ذلك إلي دراسة التعلم .ومن أشهر الدراسات في تاريخ التعلم دراسة "كهلر" عن تعلم القردة.

ومنذ البداية عارض أصحاب مدرسة الجشطلت مبدأ المحاولة والخطأ الذي صاغه "ثورنديك" وكذلك عارضوا مبدأ المثير والاستجابة الذي قالت به السلوكية فيما بعد ،ويقدمون بديلا عن هذين المبدأين مبدأ التعلم بالاستبصار.

ونذكر هنا انعزال "كهلر"في جزر الكناري خلال الحرب الأولي حيث تفرغ لدراسة موضوع "عقلية القردة" من

الشمبانزي ودراسته ا لقدرتهم علي حل المشكلات ،وقد أجريت هذه الدراسة داخل أقفاص الحيوانات التي كانت توضع حيـــال بعض المشكلات .

وقد فسر "كهلر"تعلم الشمبانزي بأنـــه يقــوم علـــي إدراك الموقف كله وعلي العلاقات بيـــن مختلــف المثـــيرات فـــي الموقف .

ومثال ذلك إحدى دراساته إذ وضع خارج قفـــص القـــرد إصبعاً من الموز مربوطاً بخيط وطرف الخيط داخل القفـــص وقال "كهلر":

إن وضع المشكلة بهذه الصورة مكن القرد من اســتبصارها وحلها بجذب الخيط وبالتالي أصبح الموز في متناول يده .فلــو كانت مثلا الخيوط الواصلة من الموز إلي القفص عددها كبـير لأصبح القرد في حيرة أي خيط يوصل إلي الموز .

ومثال آخر من دراساته حيث وضع إصبع المـــوز خـــارج القفص ووضع داخل القفص عصا ،وعندما ينظر القرد في هذا الموقف ويستبصر عناصره

جميعاً فإنه يستطيع استعمال العصا في سحب الموز إلي متناول يده.

ومثال ثالث وهو وضع مجموعة من الصناديق داخل القفص وأصابع الموز أعلي القفص بحيث لا يستطيع القرد الوصول إليها بيده،وعند استبصار القرد بعناصر الموقف استطاع أن يضع الصناديق بعضها فوق بعض ثم يصعد عليها ممسكاً بالموز الذي يحبه .

هذا وتزخر كتب علم النفس بتجارب "كهلر"علي القرد سلطان أذكي قردة "كهلر" هذا النوع من التجارب يعرف بتجارب التعلم بالاستبصار .

ومفهوم التعلم بالاستبصار عند "كهلر"يختلف بشدة عن التعلم بالمحاولة والخطأ عند "ثورنديك" . وقد انتقد "كهلر" تجارب " ثورنديك " وقال :إن تصميم تجربة القط والقفص عند " ثورنديك " أدي إلي أنه لا يكون شيء أمام القط إلا التخبط الأعمى والسلوك العشوائي ، وإن القط " ثورندكي " لم توضح أمامه عناصر الموقف الذي وضع في مواجهته . ولا يستطيع– والحالة هذه – إلا التخبط والمحاولة والخطأ ، شأنه في ذلك شأن الحيوان في المتاهة لا يستطيع إلا التخبط من

طريق إلى أخر داخل المتاهة . ولكن عند الجشطلت فإن الكائن الحي يجب أن توضح له عناصر الموقف وأجـــزاء المشـــكلة حتى يحدث الاستبصار.

و زبدة القول : إن فكرة مدرسة الجشطلت عن التعلم أنـــه يتضمن إعادة التنظيم ، أو إعادة تركيب البيئـــة الســـيكولوجية للكائن الحي .

٣- **التفكير المنتج :** والتفكير المنتج هو عنـــوان كتـــاب أصدره " فرتيمر " عام (١٩٤٥م) طبق فيـــه مبـــادئ الجشطلت على التفكير المنتج أو الإبتكاري . وقال فيـــه إن هذا التفكير إنما يكون في إطار الكليات . وليس فقط على المتعلم أن ينظر للموقف التعليمي ككل بل أيضـــاً على المعلم أن يقدم الموقف ككل .

وقد تضمنت الحالات التي أوردها الكتاب دراسات متعـــددة منها دراسات للأطفال الذين يحلون المسائل الهندسية ومنـــها دراسة العمليات الفكرية عند عالم الفيزياء الأشـــهر " ألـــبرت أينشتين " والتي أدت إلى نظرية النسبية ، ومـــن الطريـــف أن نذكر أن " فرتيمر " و " أينشتين " كانـــا صديقيـــن لســـنوات طويلة ، وفي كل الأعمار وفـــي كـــل مســـتويات المشـــاكل

وجد " فرتيمر " ما يؤيد فكرته أن الكل يقدم على الأجـــزاء ، وأن حل المشكلات يسير باتجاه محدد من الكل إلـــى الجــزء وليس العكس .

وقد اعتقد " فرتيمر " أن المدرس إذا قام بترتيب المشـكلات بحيث تكون عناصر الموقف التعليمي منظمة في وحدات كليــة ذات معنى فإن ذلك سوف يؤدي إلى الاستبصار عند الطلاب . وبرهن كذلك على أن مبدأ حل المشكلات إذا تم التوصل إليــه مرة فإنه يمكن أن ينتقل إلى مواقف أخرى .

وقد هاجم " فرتيمر " أسلوب التعليم التقليدي المتمثـــل فـــي التلقين الآلي والتعلم بالحفظ ، والمشتق من النظرية الترابطيـــة في التعلم ، ذلك أنه رأى أن التكرار العمياني نادراً ما ينتـــج ، وأنه من الخير للطالب أن يتعلم حل المشكلات عـــن طريـــق الاستبصار وليس عن طريق الحفظ . هذا رغم أنه يوافق على أنه ثمة أشياء لابد من تعلمها بالحفظ مثل الأسماء والتواريـــخ ، واعتقد أن التكرار مفيد في حدود معينة ولكن التعود عليه مـــن الممكن أن يؤدي إلى أداء ميكانيكي بدلاً من أن يـــؤدي إلـــى تفكير منتج وخلاق .

٤-المماثلة . بعد أن توصلت مدرسة الجشطلت إلـــي مـــا قالت به من أن العملية الغدراكية عملية كلية،اتجهت إلي دراسة مشكلة آليات أو مكانزمات لحاء قشـــرة الدمـــاغ التي تتم أثناء العملية الإدراكية ،وحاول أصحاب هـــذه المدرسة الوصول إلي نظرية تفسر الارتباطات العصبية للصيغة المدركة ،وتري وجهة النظـــر الجشـــطلتية أن اللحاء وهو نسق دينامي تتداخل فيه العناصر الجزئيـــة المدركة -يختلف مع ما يسمي آلية الجـــهاز العصبـــي حيث يتم تشبيه الجهاز العصبي بأنـــه لوحـــة ســـنترال الهاتف التي توصل المدركات الحسية الـــي الدمـــاغ ، وعلي هذا تكون وظائف الدماغ سلبية استقبالية وليســـت قادرة علي تنظيم أو تعديل العناصر الحســـية الـــوأردة إليها.

وقد افترض "فرتيمر" أثناء دراسته عن الحركة الظـاهرة أن نشاط اللحاء هو عملية كلية صياغيـــة ، وذلـــك لأن الحركـــة الظاهرة والحركة الحقيقية تدركان وكأنهما متماثلتان ،مما يـــدل علي وجود عمليات تدخلية للدماغ ، وقد سميت وجهة النظـــر هذه المماثلة ، وطبقاً لمبدأ المماثلة ، فإنه لا يوجد تطابق بيـــن المثيرات والمدركات ، وعلي ذلك فإن الصيغ المدركـــة هـــي

"تمثيل" للعالم الواقعي الذي نعيش فيه ،ولكنها ليست صورة مطابقة له إن المدرك ليس صورة "بالكربون " من المثير ،مثل الصور المدركة في ذلك مثل الخريطة ليست صورة بالكربون للمنطقة التي تمثلها ولكنها أيضاً "تمثيل" لها ، وعلي ذلك فالمدرك هو "صورة مماثلة"للعالم الحقيقي . وهذه الصورة المماثلة هي مرشد ثابت يدلنا علي العالم الواقعي .

ومبدأ المماثلة هذا اتفق عليه ثلاثي الجشطلت.

ثالثا:انتشار الجشطلت:

في خلال العشرينات من هذا القرن كانت مدرسة الجشطلت قوية متماسكة في ألمانيا ، وكان مركزها معهد علم النفس بجامعة " برلين " ، حيث اجتذبت عدداً كبيراً من الطلاب في مختلف لأنحاء العالم .

وبحلول عام (١٩٣٣م) وظهور حركة النازي في ألمانيا بدأت هذه المدرسة العظيمة في الانحسار ، واضطر رجالاتها العظام إلى الرحيل عن ألمانيا الوطن الأم لعلم النفس . وكانت هجرة الجشطلت إلى أمريكا حيث لم تقابل بالحفاوة الجديرة بها ، ذلك أن السلوكية الأمريكية كانت في أوج مجدها إذ كان

من الصعب – إن لم يكن من المستحيل – هزيمتها في عقـــر دارها ، وثمة مشكلة أخرى واجهت رجالات الجشطلت ، وهي مشكلة اللغة مما أدى إلى صعوبة تمثل مبادئ الجشطلت . هذا بالإضافة إلى سوء فهم شاع في الأوساط الأمريكية وهـــو أن مدرسة الجشطلت لا تهتم إلا بموضوع الإدراك ، أضف إلـــى ذلك أن رجال الجشطلت علموا في جامعات أمريكية لم تكـــن بها برامج للدراسات العليا في ذلك الوقت ، بحيـــث لـــم تتـــح الفرصة لتكوين طاقم من كوادر الجشطلت .

وعندما تواجدت الجشطلت في حلبة علم النفس الأمريكـــي كانت السلوكية وزدهرة على أطلال المدرسة البنائية ، وجاءت الجشطلت مهاجمة للمدرسة البنائية حيث كـــان علـــم النفـــس الأمريكي قد تجاوز البنائية " الفونتية " وأصبحـــت مواجهـــة الجشطلت للمدرسة البنائية غير ذات تأثير ، لأن علماء النفـــس الأمريكيين اعتقدوا في ذلك الوقت أن الجشـــطلت يـــهاجمون مدرسة ميتة ، وهذا موقف خطير لم يكن في صالح الجشـطلت بأي حال من الأحوال ، لأن أي حركة جديدة في علم النفـــس في الربع الأول من القرن العشرين كان لابد لها لكي تتقدم إلى الأمام من أن تكون ثورة علـــى مدرســـة أخـــرى ، فكـــانت الجشطلت في نظر علم النفس الأمريكي ثورة على لا شـــيء .

كذلك اتجه علماء مدرسة الجشطلت إلى إنكار ما قامت بإنكاره المدرسة السلوكية مثل إنكار السلوكية للاستبطان ، وإنكارهـــا دراسة الخبرة الشعورية ، وهكذا كانت ثمـــة مواجهـــة بيـــن الجشطلت وبين السلوكية التي كانت – وما تزال – معقل علـــم النفس الأمريكي الذي لا يمكن النيل منه .

ومهما يكن من أمر تلك العقبات فإن بعض مبادئ الجشطلت دخلت إلى مجالات مختلفة مثل : علم نفس الطفل وعلم النفـــس التطبيقي والطب النفسي والتربيـــة والأنثروبولوجيـــا وعلـــم الاجتماع ، كما ظهرت مدرسة للعلاج النفسي تتخـــذ المبـــادئ الجشطلتية أساساً لها .

وساد الاعتقاد في أمريكا أن إسهامات مدرســـة الجشـــطلت مفيدة وجيدة يمكن أن يستفاد ببعضها في دعـــم علـــم النفـــس الأمريكي ، ولكن دون الأخذ بمبادئ مدرسة الجشـــطلت فـــي جملتها ، وذلك على اعتبار أن مدرسة الجشطلت جسم غريـــب بالنسبة لعلم النفس الأمريكي .